

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

أثر المعلومات في المجتمع

دراسة لطبيعتها وقيمتها واستعمالها

مايكل هيل



أثر المعلومات في المجتمع

دراسة لطبيعتها وقيمتها واستعمالها

محتوى الكتاب لا يعبّر بالضرورة عن وجهة نظر المركز

Original edition: Hill, Michael W.: *The Impact of Information on Society: An Examination of its Nature, Value and Usage*. München: K. G. Saur Verlag, 2001, (Reprint on the 1st ed. published by Bowker-Saur, London et al., 1999) © K. G. Saur Verlag 2001.

الطبعة الأولى 2004

النسخة العادية ISBN 9948-00-650-X

النسخة الفاخرة ISBN 9948-00-651-8

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

ص. ب: 4567

أبوظبي

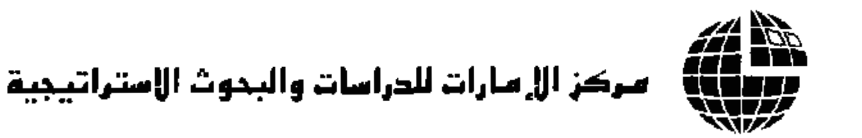
الإمارات العربية المتحدة

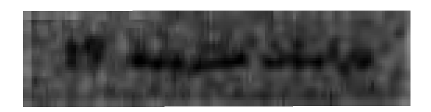
هاتف: 6423776_9712 +

فاكس: 6428844_9712 +

Website: http://www.ecssr.ac.ae
http://www.ecssr.com

e-mail: pubdis@ecssr.ac.ae
pubdis@ecssr.com





أثر المعلومات في المجتمع

دراسة لطبيعتها وقيمتها واستعمالها

مايكل هيـــل

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

أنشئ مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية في 14 آذار/ مارس 1994، بهدف إعداد البحوث والدراسات الأكاديمية للقضايا السياسية والاقتصادية والاجتماعية المتعلقة بدولة الإمارات العربية المتحدة ومنطقة الخليج والعالم العربي. ويسعى المركز لتوفير الوسط الملائم لتبادل الآراء العلمية حول هذه الموضوعات؛ من خلال قيامه بنشر الكتب والبحوث وعقد المؤتمرات والندوات. كما يأمل مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية أن يسهم بشكل فعال في دفع العملية التنموية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

يعمل المركز في إطار ثلاثة مجالات هي مجال البحوث والدراسات، ومجال إعداد الكوادر البحثية وتدريبها، ومجال خدمة المجتمع؛ وذلك من أجل تحقيق أهدافه المتمثلة في تشجيع البحث العلمي النابع من تطلعات المجتمع واحتياجاته، وتنظيم الملتقيات الفكرية، ومتابعة التطورات العلمية ودراسة انعكاساتها، وإعداد الدراسات المستقبلية، وتبني البرامج التي تدعم تطوير الكوادر البحثية المواطنة، والاهتمام بجمع البيانات والمعلومات وتوثيقها وتخزينها وتحليلها بالطرق العلمية الحديثة، والتعاون مع أجهزة الدولة ومؤسساتها المختلفة في مجالات الدراسات والبحوث العلمية.

المحتويات

تقديم

التفت بهدوء وفضول لينعم النظر في الجائز وحدوده، وفي المدى المسموح به للحقيقة المتجسدة في الإنسان والقيود المحيطة به.

قصيدة بيكتور إجنوتس (*Pictor Ignotus*)

لبراونج (Browning)

إن كثيراً من المساعي تبدأ بأفكار سامية، ولكن سرعان ما تعود إلى الواقع حين نبدأ بوضعها موضع التطبيق؛ وهذا الكتاب لا يمثل استثناء من ذلك. لقد كان هدفي من كل هذا الحديث عن مجتمع المعلومات يتمثل في إمعان النظر في ماهية المعلومات وحقيقتها، وفي الحدود المسموحة لها والقيود المفروضة عليها، وفي حيزها وحدودها، وفي الاتجاه الذي سيقودنا إليه نموها الضخم. وكثيراً ما كان يُتندَّر على سبيل المزاح بالقول إن المعلومات قد ضاعت في تقنية المعلومات.

هناك آخرون أيضاً أثارت فضولهم هذه المادة اللافتة للنظر. فقد تضمن عدد كانون الثاني/ يناير 1998 من مجلة **العالم الجديد** (*New Scientist*) تقريراً عن دراسة استطلاعية لعينة كبيرة من العلماء والمهندسين والباحثين الآخرين سألتهم عن الأسئلة الكبرى التي كانت تدور في أذهانهم في ذلك الوقت. ومن بين الأسئلة التي تنوعت تنوعاً كبيراً ولم تكن في الأغلب متعلقة بعملهم: «ما هي المعلومات؟ وما هو مصدرها الأصلي؟» لقد كان شيء من هذا القبيل في ذهني عندما بدأت تأليف هذا الكتاب.

إنه كتاب لطالما شعرت أنه جدير بالتأليف. لقد تم نشر الكثير عن تقنية المعلومات، ومجتمع المعلومات - سواء كان عالمياً أو غير عالمي - وسياسة المعلومات، وإدارة المعلومات، وغيرها من التقنيات، لكن يبدو لي أن أحداً لم يركز على الأساسيات أو على النظر إلى الأمر من منظور المعلومات أو - كما يبدو واضحاً في العادة - من منظور محتوى النظم. لذلك كان هدفي الأول هو السؤال عن ماهية المعلومات، ولماذا تقوم بالدور الذي تؤديه؟ وهل مجرد التزايد في ذلك الدور أو التغيير الأساسي فيه هو الذي يدفع بعض الناس إلى الزعم بأننا على أبواب عصر المعلومات؟

وبما أنه كتب الكثير من وجهات النظر الأخرى، فقد تمثل هدفي الثاني في جمع أطراف الخيوط المختلفة، وآراء كثير من الخبراء الذين شرحوا استعمالاتها، والعديد من الأمثلة التي ظهرت في السنوات الأخيرة لما يمكن للمعلومات أن تفعله من أجلنا وما حدث من تغيير بشأنها ومواقفنا منها، وتأثير معالجتها ونقلها بواسطة أجهزة الحاسوب ونظم الاتصالات الحديثة، وبخاصة الشبكة العالمية (الإنترنت)، على طرق استغلالنا لها.

لعل تدريبي بوصفي متخصصاً في الكيمياء هو الذي جعلني أصنف الكتاب فيما يشبه التحضيرات والأساسيات متبوعة بالتطبيقات. وهذا التشابه ليس تاماً، لكنه ليس بعيداً.

وهذا ليس كتاباً حول الحواسيب والاتصالات. ثمة إشارات دائمة إليها، لكنها ليست بؤرة الاهتمام بالنسبة لي. وأبدأ بالفعل بالافتراض أن قراء كثيرين سيكونون أفضل اطلاعاً مني عليها، وبالتالي فلن يكون هناك وصف لمتطلبات الدخول إلى الإنترنت أو استخدام محركات البحث أو عمل ترتيبات لدخول مواقع معينة أو الدفع مقابل ذلك. وإنما ستؤخذ في الاعتبار أمور مثل الجوانب الأخلاقية لحق المرء في الوصول إلى أية معلومات يريدها، وحقه في توصيلها للآخرين، أياً كان مصدرها، والمشكلات التي يواجهها في ضمان وصول المعلومات التي يود إيصالها إلى الجمهور، والقضايا السياسية والاجتماعية والاقتصادية والتربوية التي تثيرها تلك المعلومات.

وكلي أمل في أن هذا الكتاب سيوفر قاعدة يستطيع آخرون غيري الانطلاق منها، وآمل أن يكون فيه نفع لأولئك الذين سيبدؤون العمل في قطاع المعلومات عن الاقتصاد أو في المكتبات أو في علم الحاسوب، إضافة إلى تذكير زملائي القدماء بمجال شيق عملنا فيه لسنوات طويلة ومادة غريبة استخدمناها.

من الأمور اللافتة في إعداد هذا الكتاب أنه حدثت أثناء تأليفه أمور جعلتني أعدّل في النص أو أضيف عليه. فقد صدرت اقتراحات بإعداد مشروع قانون لحرية المعلومات وتم نشرها، واتخذ قرار بإدراج الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان ضمن القانون البريطاني، وتم في الولايات المتحدة الأمريكية إسقاط قانون آداب الاتصالات في

المحاكم. وقد أضفى ذلك كله على المهمة طابع التشويق، وكان سبباً في إدخال تعديلات على النص وزيادة الوقت الذي استغرقه إنجازه، وكذلك اختبار النقاط التي كنت أسجلها.

عليّ أن أسجل شكري وامتناني لمؤلفي جميع الكتب والمقالات التي تأثرت بهم أفكاري. وقد أشرت إلى كثير منهم، دون أن آتي بالذكر عليهم جميعاً. وأخص بالذكر كتاب مايكل أوكشوت (Michael Oakeshott) **صوت التعلم المتحرر** *(The Voice of Liberal Learning)*، وكتاب ستيفن بنكر (Steven Pinker) **الغريزة اللغوية** *(The Language Instinct)*، وكتاب لورد أنان (Lord Annan) **عصرنا** (Our Age)، وكتاب ليدي وارنوك (Lady Warnock) **الخيال والزمن** *(Imagination and Time)*، ومقالة فرانك وبستر (Frank Webster) «أي مجتمع للمعلومات؟». وهناك عدة كتب لمؤلفين مختلفين مثل أشعيا برلين (Isaiah Berlin) وبيتر دراكر (Peter Drucker) وبيرتراند راسل (Bertrand Russell) كان لها أثر كبير أيضاً، إلى جانب العديد من البحوث التي ألقيت في اجتماعات الجمعية الملكية للفنون والمصنِّعين والتجارة. وقد استفدت كثيراً من الصحافة ووسائل الإعلام كمصادر رغم تحفظاتي عليها، وبخاصة صحيفة **ديلي تلجراف** (*Daily Telegraph*).

وعلاوة على ذلك فإن قدراً كبيراً من الفضل فيما هو جيد في هذا الكتاب يعود إلى عدد كبير من العاملين في مجالات عديدة من قطاع المعلومات ومن بلدان كثيرة، لم يبخلوا عليّ بعلمهم وخبرتهم على مدى سنوات، وقد اكتسبت معرفتي بحقل المعلومات منهم، وآمل أن يحظى ما كتبته برضاهم، ومنهم زملاء في مكتبة المراجع العلمية، وقسم البحوث والتنمية (الآن: مركز البحوث والابتكار) التابع للمكتبة البريطانية، وغيرهم. غير أنه لا أحد من هؤلاء مسؤول عن أية آراء غير سليمة أو معلومات خاطئة إن وجدت، فمسؤولية ذلك تقع عليّ وحدي.



الفصل الأول

المقدمة

تروي إحدى القصص المؤثرة أنه في عام 1934 كان لاعب الكريكت الأسترالي الكبير دون برادمان (Don Bradman)، في صراع مع الموت في أحد مستشفيات إنجلترا عقب إجرائه عملية جراحية طارئة. أرسلت إليه زوجته جيسي برقية من أستراليا تقول فيها: «لا بأس يا دون، أنا قادمة». وقال الجراح إنه منذ اللحظة التي تلقى فيها برادمان هذه الرسالة، أي المعلومات التي تفيد أن زوجته في الطريق إليه، تجاوز مرحلة الخطر وبدأ يتماثل للشفاء. ولعل ذلك مثال لا يتكرر كثيراً، ولكن هناك أمثلة أخرى كثيرة يمكن ذكرها، توضح كيف أن المعلومات المناسبة في اللحظة المناسبة تحدث أثراً كبيراً. ويصلح هذا المثال أيضاً لتوضيح نقطة أخرى؛ هي أن تقنيات المعلومات والاتصالات تلعب دوراً مهماً للغاية في ضمان أن يكون للمعلومات أثرها البالغ. ولو أن الرسالة ذاتها التي أرسلت برقياً كانت قد أرسلت بالبريد لانعدمت الفائدة المرجوة منها، لأنها كانت ستصل بعد فوات الأوان حتى ولو أرسلت بالبريد الجوي.

ليس ذلك إلا مثالاً واحداً على أن للمعلومات تأثيراً، لكن الأمثلة كثيرة وشتى. ففي إحدى القضايا المتعلقة بتسجيل براءة اختراع بين شركتين تعملان في تصنيع محركات الطائرات، والتي كان يمكن أن تضيع فيها ملايين عديدة من الجنيهات المنفقة في العمل، كان القرار الفصل يتوقف على ما إذا كانت إحدى المعلومات الفنية قد نُشرت في مجلة **فلاجسبورت** (*Flugsport*) المغمورة. وهناك مثال آخر حديث توقف فيه المستقبل المهني لأحد الوزراء على ما إذا كان قد تلقى معلومات عن مبيعات أسلحة لإحدى الدول الأجنبية أو لا. وفي مثال آخر انهارت إحدى المحاكمات نتيجة نشر معلومات في إحدى الصحف عن الرجال الذين هربوا من سجن وايتمور (Whitemoor).

وعلى مستوى مختلف من الأهمية، قد يتوقف استقبال زوجتي لي في محطة القطار على تمكني من إبلاغها معلومات عن سفري متوجهاً إلى المنزل على متن قطار ينطلق

مبكراً. كذلك تعطيني مشاهداتي لطائر نقار الخشب على عشب منزلي معلومات مبهرة عن عادات ذلك الطائر.

تشير هذه الأمثلة إلى أنواع متعددة ومختلفة جداً من التأثير، تتراوح من مسألة حياة أو موت إلى مجرد منفعة شخصية وزيادة للمعرفة، ومن ربحية أحد المشروعات إلى انهيار للمستقبل المهني أو التعرض لمحاكمة جنائية.

وتختلف طبيعة المعلومات في كل من هذه الأمثلة اختلافاً كبيراً جداً عن الأمثلة الأخرى إلى حد أنه لا يكاد يبدو غريباً، كما هي الحال حتى الآونة الأخيرة، أن يعزف معظم الناس عن أخذ أي مقترح لإدارة المعلومات أو حتى مناقشته على محمل الجد. لم يكن الأمر كذلك فيما يتعلق بأصناف محددة من المعلومات، ولاسيما المعلومات العلمية والتقنية، والتي أكد أحد مؤتمرات الجمعية الملكية أثناء انعقاده عام 1948 على أهمية إدارتها واستغلالها. وطوال العشرين عاماً التي تلت ذلك المؤتمر كان العمل في مجال المعلومات معنياً بدرجة كبيرة بالمعلومات العلمية والتقنية، ولم تبدأ صناعة المعلومات في الانطلاق إلا عندما بدأ استعمال الحواسيب في طباعة الصحف، الأمر الذي أدى إلى خلق قواعد بيانات يمكن البحث فيها.

وبحلول عام 1981 حدث تقدم هائل في الموقف، حتى إنه تم تعيين وزير لتقنية المعلومات في المملكة المتحدة. وفي ذلك العام قال اللورد دينتون (Lord Dainton)، وهو أحد العلماء البارزين، والرئيس السابق للمجلس الاستشاري للمعلومات العلمية والتقنية ومجلس المكتبات البريطانية آنذاك، في إحدى محاضراته:[1] «إن لثورة المعلومات نتائج في مجالات التوظيف والأنشطة الترفيهية وطبيعة الصناعة ومكانتها والتعليم والعملية الديمقراطية وفي كسب المزيد من المعرفة. إنها تلوح لنا بفرص حياة أفضل، وتهددنا بعواقب وخيمة إذا أخطأنا الاختيار». وكان بكلماته تلك يعبر عن موقف كان مقبولاً آنذاك على نطاق واسع.

ولعل أهم تغير حدث خلال الأعوام الخمسين الماضية هو وجود إدراك الآن بأن المعلومات في حد ذاتها شيء جدير بالجمع والتخزين والإدارة والاستغلال. لقد أصبحت المعلومات مورداً من الموارد، لم يعد ينظر إليه على أنه حق متاح مجاناً بمجرد الطلب.

ولعل السطور التالية تؤكد لنا أن حدوث تغير في الموقف بات أمراً ضرورياً، فأثناء دراسة مسحية أجريت عن استخدام الشركات الكندية لمصادر المعلومات وخدماتها، حصل الباحث على إجابة غامضة من أحد المديرين الإداريين، نصها كما يلي: «لو خرج أي عضو في هذه الشركة بحثاً عن المعلومات فهو مفصول!».

يرجع السبب في هذا التغير في المواقف إلى عدد من العوامل؛ أهمها التحسن الكبير الذي طرأ على الحواسيب والمعالجات الدقيقة والاتصالات السلكية واللاسلكية والمعدات المعروفة بتقنيات المعلومات والاتصالات. وقد أسهمت كتب واسعة الرواج مثل كتاب **صدمة المستقبل** *(Future Shock)* لمؤلفه توفلر (Toffler)[2] في تنبيه الجماهير إلى التطورات المرتقبة والتي توالت منذ ذلك الحين في تسارع وغزارة.

وتأمل معي القائمة القصيرة التالية عن بعض التسهيلات التي أتت بها التقنيات الجديدة:

- الحواسيب المنزلية.
- بطاقات الائتمان والصرف الآلي.
- الصرافة عن بعد.
- المعاملات المالية العالمية.
- عمليات الحجز في الإجازات والفنادق على الإنترنت.
- قواعد بيانات عن المنازل والسيارات المعروضة للبيع في طول البلاد وعرضها.
- أنظمة الطلبيات في الوقت المضبوط تماماً.
- أنظمة الكشف الحاسوبي على أسعار السلع الاستهلاكية المشفرة.
- مجموعات النقاش على الإنترنت.
- نظام المتابعة بالبطاقات الإلكترونية لاقتفاء أماكن الحيوانات أو البشر أو السلع.
- التعلم عن بعد.
- أنظمة سيفاكس وأوراكل المعلوماتية على التلفزيون المنزلي.
- الهواتف النقالة.
- أنظمة المراقبة والأمن الأوتوماتيكية.

وهناك المزيد والمزيد من هذه التسهيلات. وفي كل حالة يكون التعامل مع المعلومات أو الاتصال أو كليهما في قلب ذلك التطور.

وعلى مستوى المؤسسات ربما كان كتاب بيل (Bell) التاريخي **قدوم مجتمع ما بعد الصناعة** (*The Coming of the Post-Industrial Society*)[3] هو الذي جعل أصحاب المراكز المؤثرة في الأحداث مدركين للتطورات الوشيكة.

كان معظم الاهتمام منصباً على أثر الحواسيب في السبعينيات وأوائل الثمانينيات من القرن العشرين، ولكنه تحول بعد ذلك إلى أنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية، وقد اتخذ أغلب الدول المتقدمة خطوات تضمن لها وجود بنية اتصالات تحتية لتلبية كافة متطلباتها من الأنظمة. وكان هناك اهتمام خاص بقنوات النطاق العريض لضمان سرعة توصيل الملفات الكبيرة والمعلومات المتضمنة للصور. تقول لجنة العلوم والتقنية المنتدبة من مجلس اللوردات البريطاني، فيما هي تتطلع إلى ما وراء هذه المرحلة، في تقريرها الذي أصدرته عام 1996 بعنوان **مجتمع المعلومات: برنامج عمل في المملكة المتحدة** (*Information Society: Agenda for Action in the UK*):[4] «مع تطور البنية التحتية المادية [الطريق المعلومات الفائق السرعة Information Superhighway]، ينبغي توجيه الاهتمام إلى ما ستحمله طرق المعلومات الفائقة السرعة». وتشكل المعلومات الجزء الأكبر مما ستحمله هذه الطرق، بل مما تحمله بالفعل، ومما كانت تحمله لفترة من الوقت. وإن هذه المعلومات، سواء كانت محمولة بواسطة الشبكات، أو منقولة شفهياً، أو حتى كتابة، هي الموضوع الذي يعنى به هذا الكتاب.

إن هذا التفاعل بين زيادة الوعي بقيمة المعلومات، والوسائل الجديدة التي توفرها تقنيات المعلومات والاتصالات للتعامل مع المعلومات، والتغيرات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية المتزامنة يثير عدداً كبيراً من القضايا اللافتة. لقد كتب الكثير عن تقنيات المعلومات والاتصالات وعن التغيرات الاجتماعية والتطورات الاقتصادية، ولكننا في هذا الكتاب سنقوم بمسح شامل لكل هذه القضايا من منظور أثر المعلومات والنتائج المترتبة على إنتاجها واستخدامها.

سنقوم في البداية بدراسة طبيعة المعلومات ذاتها، وكيفية إدراكها وابتكارها وإدارتها واستخدامها، وسنتطرق إلى مناقشة العوامل المتضمنة في عملية الاتصال بين شخصين، بما في ذلك الطرق التي نتواصل بها والكيفية التي نفهم بها ما يحاول الآخرون إبلاغنا به، بما في ذلك الرسائل الضمنية، إلى الحد الذي يمكننا مثلاً من تصحيح المعلومات التي يساء التعبير عنها. كما سيغطي الكتاب كثيراً من القضايا الواسعة النطاق التي تظهر في عصر المعلومات؛ ومنها السياسات الحكومية، وتدفق البيانات على النطاق العالمي، واستخدام المعلومات لتحقيق مزايا تجارية، ونوعية الأنظمة التعليمية والبيئة المطلوبتين للمستقبل القريب، والطريقة التي تؤدي بها البحوث الجديدة إلى تراكم المعلومات التي تسبب لنا مخاوف أو تغيرات في أسلوب حياتنا، وتنطوي على تغير موقفنا إزاء بيئتنا المادية. كما سيأخذ الكتاب في الاعتبار الجوانب الشخصية والقومية والعالمية للمعلومات.

تشمل الموضوعات الأخرى للكتاب عدداً من القضايا الأخلاقية، لا تقتصر على موضوعات حماية البيانات والخصوصية الشخصية وحقوق التأليف والنشر، وإنما تتجاوزها إلى موضوعات حرية الوصول إلى المعلومات الحكومية والرقابة واستخدام التشفير، وتوافر المواد غير المشروعة على طرق المعلومات الفائقة السرعة عبر الإنترنت. وهناك قلق متزايد بشأن بعض استخدامات المعلومات وفرص اقتراف الجرائم التي تتيحها هذه التقنيات فيما يبدو.

نظرة سريعة إلى الخلفية

يمكن الدفع بأنه إذا كانت حقبة تقنية المعلومات والاتصالات الحديثة قد بدأت بقيام بابيج (Babbage) بتصميم جهاز حاسوب عام 1835 واختراع مورس (Morse) للتلغراف عام 1844، فإن حقبة المعلومات الحديثة قد بدأت في عصر النهضة. إذ تعين في تلك المرحلة فجأة إخضاع مصداقية العقائد الدينية والمشاهدات اليومية للمقارنة مع مصداقية المشاهدة العلمية والتجريب. ومنذ ذلك الحين أصبحت المعتقدات خاضعة للدرس المتفحص والانتقاد والاختبار، وتركها إذا لم تجتز الاختبار. وهل كانت مصادفة

أن يتوفى نوستراداموس (Nostradamus)*، الذي ربما كان أعظم أصحاب النبوءات في الحقبة السابقة، بعد عامين فقط من مولد جاليليو (Galileo)، وقبل ثلاثة أعوام من بدء تايكو براهي (Tycho Brahe) سلسلة اكتشافاته؟ لم تكن العقائد الدينية فقط هي التي قوبلت بالتحدي، وإنما سرى ذلك أيضاً على قواعد الحس البديهي في الحياة اليومية. على سبيل المثال أثبتت التجربة أن الأجسام ذات الأوزان المختلفة تسقط، ليس بسرعات متباينة كما قد يوحي بذلك الحس البديهي، وإنما بمعدل التسارع نفسه، بشرط عدم وجود تأثير لمقاومة الهواء.

شهدت القرون التي تلت عصر النهضة زيادة مطردة في المعلومات مع قيام عمليات الاستكشاف بإماطة اللثام عن طبيعة سطح كوكبنا، وأيضاً - وبوجه خاص - مع تقدم البحث العلمي والتطور التقني. أسدى كل من البحث العلمي والتطور التقني مساعدة للآخر، بحيث أتاحت التحسينات التي طرأت على التقنيات حدوث اكتشافات علمية جديدة، أدت بدورها إلى إحداث تطورات تقنية جديدة. على سبيل المثال أتاح تطوير مغناطيس بالغ القوة بمجالات مغناطيسية شديدة التجانس إمكانية دراسة دوران نوى الذرات. وقد بدا في أول الأمر أن الهدف الأوحد من هذه البحوث هو مجرد إشباع الفضول دون تحقيق أي فائدة تطبيقية، إلا أن هذه البحوث ساعدت المهندسين وخبراء التقنية فيما بعد على تطوير آلات تقوم بمسح المخ البشري للكشف عن أية معلومات عن وجود أورام؛ وذلك بالطبع الموضوع الذي يعرف باسم الرنين المغناطيسي النووي (Nuclear Magnetic Resonance, NMR).

أسفر التفاعل بين العلوم والتقنية عن زيادة إنتاج معلومات جديدة بمعدلات مطّردة، كما أسفر عن ذلك أيضاً العدد الكبير من البحوث التي أجريت في تخصصات أخرى كالتاريخ والأدب والاقتصاد وكثير غيرها. كما حدثت زيادات مستمرة في أعداد الدارسين الملتحقين بالجامعات وبالتالي نمو أعداد المشاركين في أنشطة تضيف معلومات

* نوستراداموس: طبيب فرنسي من أصل يهودي، وهذا هو الاسم اللاتيني له، واسمه الأصلي ميشيل دو نوتردام (Michel de Notredame)، تعاطى التنجيم، له كتاب «المئويات» وهي نبوءات غامضة، بعضها حول نهاية العالم. (المترجم).

جديدة، وهو ما أسفر إجمالاً عن تنامي معدلات الزيادة في المعلومات بسرعة كبيرة للغاية. لقد تبدل الوضع الآن عما كان سائداً في القرن السادس عشر حين كان القائمون على البحوث قلة معدودة؛ إذ ينتشر الآن عدة ملايين من الباحثين في شتى أرجاء العالم. من الصعب قياس كمية المعلومات، ولكن إذا اعتبرنا أن الاختراعات تحمل دلالة من نوع ما، فإن هناك أكثر من مئة ألف طلب يتم تقديمه كل عام للحصول على براءات اختراع جديدة.

هل تحدث المعلومات دائماً الأثر الذي يفترض أن تحدثه؟

كانت المعلومات التي أفادت بغزو الألمان لبولندا بمثابة إشارة البدء للحرب العالمية الثانية. كما أن المعلومات عن وجود جزيء حلزوني كبير في قلب الخلايا البشرية - وهو الحمض النووي (DNA) الذي يتفرد به كل إنسان عن الآخر، والذي يتحكم بعملية نسخ الخلايا - قدمت لنا بعض الأمثلة المذهلة على تحديد هوية أشخاص وحيوانات عن طريق أخذ عينات من حمضهم النووي وفحصها، وأدت في النهاية إلى استنساخ الحيوانات. هناك بعض المعلومات التي لها أثر بالطبع، لكن معظمها يحدث نتائج أقل أثراً من تلك الأمثلة، وبعضها لا أثر له على الإطلاق.

تعتمد قوة تأثير المعلومات غالباً على الطريقة التي يتم عرضها بها، وقد يؤدي اهتمام الرأي العام بها والقلق الذي تحدثه إلى زيادة أثرها بصورة مفرطة، وخصوصاً في بعض الحالات التي لا يتم فيها تقييم المعلومات أو التحقق منها بشكل كامل. ومن أوضح الأمثلة على ذلك النظرية التي افترضت أن وفاة الرضّع في مهودهم قد تكون نتيجة لوجود مواد كيماوية في فراشهم، فتم التخلص من آلاف الفُرُش دون وجود ضرورة لذلك.

وتأمل أسلوب البيع الذي يستخدمه بعض الباعة الجوالين، فهم يعرضون للبيع رزمة لا تتضمن شيئاً واحداً ولا اثنين ولا ثلاثة فحسب، وإنما أربع قطع وكأنها صفقة كبرى، وينخدع بها كثير من الناس. ولا توجد في ذلك صفقة بالمعنى الحقيقي، وإنما يحدد السعر سلفاً ليتضمن ربحاً معقولاً على رزمة من أربعة عناصر، كما أن بيع أربعة عناصر مرة واحدة يؤدي إلى التخلص من المخزون بسرعة.

لا يوضح هذان المثالان أن بعض الأفراد يسهل خداعهم فحسب، بل يوضحان أيضاً أن أثر المعلومات أو ما يقدم على أنه معلومات يعتمد على الطريقة التي تعرض بها هذه المعلومات . يترتب على ذلك أنه يتعيّن على من يقدمون المعلومات التفكير بعناية في الكيفية التي يعرضونها بها، كما يتعين على من يحوزونها التأكد من موثوقيتها وتمامها وفهمها فهماً صحيحاً .

من ناحية أخرى قد لا يكون لكثير من المعلومات، حتى تلك التي ثبتت صحتها ولاقت قبولاً واسعاً، أي أثر مطلقاً على بعض الناس، فقد يكون من المستحيل التغلب على الاعتقادات الراسخة . وإلى جانب الذين لا يستطيعون حتى الآن قبول فكرة سقوط أي جسمين بمعدل التسارع ذاته بصرف النظر عن كتلتيهما أو سرعتيهما بزوايا قائمة على اتجاه السقوط (حاول أن تسأل ما إذا كانت رصاصة أطلقت بصورة أفقية أو أخرى أسقطت في الوقت ذاته ومن الموضع ذاته، أيهما تصطدم بالأرض أولاً؟)، تجد آخرين يقولون بتسطح الأرض على الرغم من توافر كل الأدلة التي تشير إلى عكس ذلك . إن قدرة الفرد على استيعاب المعلومات وقبولها تشكل أحد جوانب موضوعنا، وسنعرض لها بشيء من النقاش المفصَّل في جزء لاحق من الكتاب .

على أن عدم الانتباه إلى المعلومات ليس أمراً نادر الحدوث، وهناك مثالان حديثان على ذلك كانت لأحدهما عواقب مأساوية، حيث تم التحذير خمس مرات فيما يبدو من أن عبّارات السيارات كانت تبحر من رصيف الميناء وأبوابها مفتوحة إلى أن غرقت إحداها في زيبروجي (Zeebrugge)؛ وهناك أيضاً الخطاب الذي أرسله أحد الموظفين بشركة ماتريكس تشرتشل (Matrix Churchill) إلى وزير الخارجية بشأن ذخائر للعراق، وأهمله فيما يبدو موظفو الخدمة المدنية بالوزارة .

إن جزءاً ضئيلاً للغاية من المعلومات التي تصادفنا فقط هو الذي يحدث فينا بالطبع هذا الأثر الدرامي أو نجد صعوبة في قبوله، وتلك ظاهرة شائعة تحدث كل يوم، فنحن نكتسب معلومات جديدة ومتنوعة كثيرة في كل يوم من أيام حياتنا، ونختار ما نريد ونستخدمه أو نخزنه لكي نستخدمه في المستقبل، ثم ننقله إلى الآخرين . قال كبير

الإداريين التنفيذيين في مؤسسة كبرى لأمين المكتبة لديه منذ سنوات قليلة: «لا تُضيِّع وقتي في الحديث عن مصادر المعلومات وإدارتها. عندما أريد المعلومات أعرف من أين أحصل عليها». وعلى الرغم من أن كبار الإداريين التنفيذيين مايزالون يملكون مصادرهم الخاصة ويستخدمونها في الحصول على المعلومات، فقد أصبحت إدارة المعلومات واحدة من العمليات المهمة في كل المؤسسات على اختلاف أنواعها وأحجامها، وخصوصاً تلك التي تعمل على نطاق عالمي، بل إن محاولات تجري الآن لإدارة المعرفة.

المعلومات والتغير الاجتماعي

كثيراً ما نسمع من الساسة وأصحاب الرأي أن مجتمع المعلومات سيسفر عن تغيرات اجتماعية وثقافية وسياسية واقتصادية هائلة (سأتبع في الوقت الحالي اللفظة الشائعة وأستخدم مصطلح "مجتمع المعلومات"، وإن كانت مسألة دقة هذا المصطلح فعلياً لوصف الفترة الحالية وفترة العشرين عاماً المقبلة ستخضع للنقاش في جزء لاحق). وموضع القياس هنا هو مدى التغيرات التي حدثت مع تحول الدول الغربية تدريجياً من مجتمعات زراعية إلى مجتمعات صناعية. غير أن المقارنة قد تكون خادعة لأسباب ليس أقلها أن التغيرات التي حدثت خلال الأعوام الثمانين الأولى من القرن العشرين، أي خلال حقبة المجتمع الصناعي، كانت أكبر بكثير من التغيرات التي وقعت في أي قرن سابق. وليس علينا لإدراك ذلك إلا أن نتذكر تحرير المرأة وتغير المواقف تجاه الدين، وتضخم الثروات، وتغير أسلوب الحياة، وإمكانية السفر إلى الخارج للجميع، والتطور الكبير الذي طرأ على الترفيه في المنازل، وتغير العلاقات بين الأجيال، والتغيرات التي طرأت على المواثيق الأخلاقية. وقد أسهم في التعجيل بهذه التغيرات جميعاً تحسن المعلومات واتساع نطاق انتشارها، غير أن بداية التغيرات سبقت مجيء مجتمع المعلومات الذي نوشك أن ندخل فيه، كما تلمح الدعاية إلى ذلك.

لم يقتصر الأمر منذ أواخر خمسينيات القرن المنصرم على زيادة استهلاك المعلومات الواردة ضمن تقارير إخبارية، وإنما تجاوز ذلك إلى زيادة المعلومات نتيجة الملاحظة

المباشرة. فنتيجة لسفر معظم الغربيين إلى دول نائية، بل وإلى أبعد منها لقضاء إجازاتهم، تنامت إلى علمهم حالة الفقر المدقع الذي يعيش فيه كثير من الناس في الدول النامية. كما عززت هذا الإدراك الصور التلفزيونية عن نتائج المجاعات. ونتيجة للأسفار ومشاهدة التلفزيون والعيش مع المهاجرين والعمل معهم، بدأ الناس يدركون أن سكان الدول المتخلفة ليسوا أجناساً من أشباه البشر كما كان هذا الاعتقاد سائداً في القرن التاسع عشر، وإنما هم مثلنا في أغلب الجوانب. وليست هناك فروق حقيقية إلا في الثقافة وفي التصورات الاجتماعية. ومن الشائع استعمال عبارة «بدأوا يدركون» ومرادفاتها في المواقف التي تؤدي فيها المعلومات الموثوقة إلى دحض فوري للمعتقدات غير الصحيحة. ولابد من تراكم الأدلة التي تثبت خطأ هذا الاعتقاد أو ذاك ولابد من مرور الوقت حتى نتعايش مع الحقائق الجديدة؛ أي نتأقلم معها بفكرنا وسلوكنا. قد يكون أثر المعلومات فورياً في بعض الظروف، ولكنه تدريجي في ظروف أخرى.

أدت سهولة الاتصال هذه الأيام إلى خلق مفهوم المجتمع العالمي، فالمعلومات لا تحتاج إلى جواز سفر لعبور الحدود القومية. ومنذ سنوات كثيرة والإذاعات توجه إلى سكان الدول الأجنبية. صحيح أن حكومات هذه الدول تقوم بالتشويش على تلك الإذاعات خشية تأثر شعوبها بالدعايات المعادية، غير أن هذه الجهود كانت عديمة الجدوى في أغلب الحالات. والأهم من ذلك أن الإذاعات الأجنبية أسهمت بشكل فعال في انهيار الأنظمة القمعية مثل النظام الشيوعي السوفيتي السابق وذلك عن طريق تمكين شعوب هذه الأنظمة من الحصول على المعلومات الصحيحة ومقارنة الموقف في بلادهم بالموقف في الدول الأخرى.

ومن القضايا الكبيرة الأخرى قضية زعزعة الاستقرار الاجتماعي والثقافي، وكما ظهر بوضوح من الطريقة التي تبنت بها المملكة المتحدة أساليب الحياة الأمريكية، فإن تعرض الشباب لثقافات أخرى أغنى اقتصاداً يمكن أن يؤدي إلى استهانتهم بثقافتهم أو حتى فقدانها. ومع اكتساب اللغة الإنجليزية لوضعية «اللغة المشتركة لأصحاب اللغات المختلفة» (Lingua Franca) لم تعد اللغة حاجزاً كما كانت من قبل، وأصبح مجتمع

المعلومات العالمي يزيد من سرعة انتشار التغيرات الاجتماعية والثقافية الدخيلة من بلد إلى آخر، بطرق من أبرزها الإنترنت.

ويتم استغلال القدرة على نشر المعلومات بنطاق واسع عبر وسائل الإعلام على الصعيد المحلي داخل الدول، وكذلك على الصعيد الدولي. وفي المجتمعات الحديثة تؤدي المواقف النفعية التي تدعو إليها جماعات الضغط المعنية بقضية واحدة، مثل جماعات الضغط المعنية بقضية البيئة أو بالمعوقين أو بحقوق الحيوان، إلى ممارسة أثر كبير في الساحة السياسية. كذلك يؤدي إنشاء جماعات النقاش على الشبكات إلى احتمال بروز نوع جديد من الديمقراطية أقرب إلى النموذج الأثيني القديم. وتجرى الآن دراسات للتحقق من جدوى التصويت الإلكتروني والقيام بعمليات مسح للرأي العام عبر الإنترنت.

من الواضح أننا نعيش هذه الأيام في مجتمع أكثر انفتاحاً بكثير، وينعكس جزء من ذلك الانفتاح في أننا أكثر انفتاحاً بكثير على المعلومات من ذي قبل. كان معظم الناس في خمسينيات القرن العشرين يحتفظون بتفاصيل ما يكسبونه لأنفسهم، ولكن هذه السرية اختفت في الستينيات من القرن ذاته بحيث أصبح من الممكن ممارسة الضغوط على أصحاب العمل لصرف أجور متساوية على الأعمال المتساوية.

ومهما انفتح المجتمع فستبقى هناك حاجة إلى نقل المعلومات الشديدة الحساسية، كالمعاملات المالية بين المصارف، بصورة آمنة. وتم اعتبار أنشطة "قراصنة الإنترنت" (hackers) خروجاً عن القانون، كما اعتبرت كذلك أيضاً أنشطة من يستعملون المعلومات السرية التي تصل إلى علمهم في أثناء العمل، لتحقيق كسب شخصي (مثل استغلال المعلومات السرية في المتاجرة بأسهم شركة). وقد أيدت وثيقة مجلس اللوردات[5] عملية التشفير المنيع والكامل من الألف إلى الياء حتى يتم إنجاز المعاملات التجارية بأمان. وتتوخى الحكومات الحذر الشديد حتى لا تخسر إمكانية مراقبة استخدام الشبكات العامة إذا اقتضى الأمر، ولايزال هناك اهتمام كبير بمسألة إساءة استخدام المعلومات وتقنيات المعلومات والاتصالات، وهناك الكثير من القضايا قيد الدرس.

يزخر مجتمع المعلومات الذي يتطور من حولنا بإمكانيات مثيرة وشكوك وأفكار وممارسات متضاربة. وقد حان الوقت لاستقصائها، ودراسة مجموعة القوانين الغريبة والشاملة، والعادات والمحظورات المصاحبة لاستخدام المعلومات أو عدم استخدامها أو إساءة استخدامها، وذلك لمحاولة وضع أساس لفهمها بصورة أفضل وللدراسة العوامل التي سوف تلعب دوراً في تحديد الكيفية التي ستؤثر بها ثقافة المعلومات في المستقبل. بداية، ولتوفير أساس للبحث، لنقم بدراسة طبيعة المعلومات ذاتها، وعلاقتها بالمعرفة والمعتقدات والنظريات، وحتى علاقتها بالتخيل.

الفصل الثاني

طبيعة المعلومات والمعرفة

في محاضرة وارتون (Warton Lecture)[1] التي ألقاها جون سبارو (John Sparrow) مدير كلية "أول سولز" (All Souls) عام 1960 ورد هذا التساؤل: «ماذا نعني عندما نتحدث عن الأدب العظيم أو الفن الكبير، أو عن رسام عظيم أو شاعر كبير، كما نفعل في غالب الأحوال بعفوية وتلقائية؟». يخامرني شعور بعد سنوات طويلة من اشتغالي في مجال المعلومات بأن العاملين في هذا المجال لديهم معضلة مماثلة. ويشعر ستونيار (Stonier)[2] أيضاً بالشيء ذاته حيث يقول: «اللغز المحير هو أنه على الرغم من كل ما يحيط بنا من نشاطات متصلة بالمعلومات، أليس من الغريب أننا مازلنا لا نعرف ماهية المعلومات؟ يشبه ذلك القول بأن المهندسين الميكانيكيين والمدنيين لا يعقلون مفهوم الطاقة».

في الواقع العملي لا تكمن المشكلة في جهلنا بماهية المعلومات بقدر ما تكمن في اختلافنا حولها؛ فلكل منا فكرته. يستهل بادينوك (Badenoch) وزملاؤه[3] استعراضهم لسلسلة من التعريفات التي اقترحت في الماضي بتعليق يقولون فيه: «إن التعريف المتفق عليه للمعلومات يلاحظ غيابه من أدبيات المعلومات». تتمثل إحدى المشكلات هنا في أن معنى الكلمة الواحدة يرتبط غالباً في ذهن الفرد بأفكار معينة.[4] إن كلمة "معلومات" صرعة على الألسنة، ومثلها مثل كثير جداً من غيرها من الصرعات، يجري تداولها باستمرار بطرق جديدة وبتداعيات جديدة. يعتمد التوصل إلى تعريف متفق عليه، وهو أمر يرتئي بوتنام (Puttnam) (1996) أهميته في بحثه «مواطنو مجتمع المعلومات» (Citizens of the Information Society)،[5] على فصل مصطلح المعلومات عن ظلال المعنى المختلفة التي اكتسبها من الأفكار المصاحبة له. ويمكن ملاحظة بعض هذه الظلال في استخدام المصطلح في العبارات التالية:

عصر المعلومات، تدقيق المعلومات، اقتصاد المعلومات، إدارة المعلومات، إعادة تحزيم المعلومات، سياسة المعلومات، مجتمع المعلومات، تقنية المعلومات، نقل المعلومات، تخزين المعلومات.

يرد المصطلح في كل من هذه العبارات بمعان مختلفة بعض الشيء، ويزداد الموقف تعقيداً بسبب الاختلاف حول المواضع التي تستخدم فيها لفظة "معرفة" كمرادف للفظة معلومات، بل حتى إن كان ينبغي استخدام لفظة معرفة كمرادف للمعلومات.

كثيراً ما تكون كلمة معلومات مجرد بادئة للاستفسار عن شيء، كقول بعضهم: «هل يمكن أن تعطيني بعض المعلومات حول...؟»، وهو سؤال يتسم بغموض مقصود، ويكاد يكون عديم المعنى، ومع هذا فالسؤال يبحث عن شيء محدد. ولو حدث أنك سألت أحداً في العمل عن المعلومات التي يريدها، فقد يجيبك: «كل ما أحتاج إلى معرفته هو ما يعينني على إنجاز هذا العمل». ولكن ربما تعرف بعد مزيد من التحري والتمحيص أنه يعلم بالفعل الكثير عن العمل وأن ما كان يريده بالفعل هو المعلومات اللازمة لسد الثغرات في معرفته. وهكذا يمكن على سبيل المثال أن يكون بستاني قد وضع مخططاً لحوض زهور ضمّنه طبيعة الأزهار وألوانها وأنساقها، ولكنه قد يسعى استكمالاً لتصميمه إلى العثور على أزهار قرنفلية اللون تظهر في شهر حزيران/ يونيو، وتنتشر على رقعة طولها قدم، وبارتفاع قدمين، ولها شكل شوكي، وتتناسب مع التربة ومع البيئة المحلية. وفي هذه الحالة فإن المعلومات المطلوبة فعلاً، وهي عن النبتة المفترض استخدامها، تتضمن عناصر معلوماتية كثيرة.

أما الذين يقولون إن «المعلومات سلطة»، ويقصدون بذلك عادة السلطة السياسية أو الهيمنة الشخصية على الآخرين، فالواضح بالتأكيد أنهم يستخدمون كلمة "معلومات" بمعنى مختلف تماماً عن المعنى الذي يستخدمه طلبة الفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء) الذين يبحثون في كيفية انتقال المعلومات عبر الجهاز العصبي لتتحكم في عضلاتنا وتصدر الأوامر لها. ومن المؤكد أن الكلمة تستخدم أيضاً بشكل مختلف عند علماء الآثار الذين يقومون بتجميع المعلومات المتناثرة لمعرفة أحوال حضارة اندثرت. إن وصف المعلومات الأثرية بأنها سلطة إنما ينطوي في واقع الأمر على توسع في معنى الكلمة وفي صدق دلالتها.

كيف يتصور الآخرون المعلومات

يبدو مناسباً أن نبدأ باستعراض محاولات الباحثين لتعريف المصطلح. كان شانون وويفر (Shannon and Weaver) [6] يبحثان في مسألة انتقال المعلومات بوصفها إشارات كهربائية، عندما خرجا بتعريفهما الشهير للمعلومات بوصفها الشيء الذي يقلل من حالة الريبة وعدم الوضوح. يحظى هذا التعريف الذي يكثر الاستشهاد به بمزية كبرى، هي ربط المعلومات بالغرض أو القيمة. ومن المؤكد أنه يمكن القول إنه يدخل ضمن نطاق هذا التعريف المعلومة المدهشة بعض الشيء المكتوبة على علبة مكسرات من إنتاج سينزبري (Sainsbury) والتي تقول: «تحتوي على المكسرات»، رغم أنه يصعب تصور مقدار الشك الذي يمكن أن يحدث في مثل هذه الحالة.

يعتبر بعض الباحثين الآخرين مثل جونكلاوسن (Jungclaussen) [7] وكيمبي (Kempe) [8] أن المعلومات هي المعنى الذي تحمله الرموز والعلامات. أما ماسون (Mason) وزملاؤه [9] فينتهجون نهجاً مختلفاً بعض الشيء بتعريفهم للمعلومات على أنها «الوسيلة الرمزية التي يمكن بها لأحد العقول أن يؤثر في عقل آخر». يركز هذا التعريف بشكل أكبر على جانب المعلومات باعتبارها جزءاً من عملية الاتصال ويعد مكملاً لتعريف شانون، إلا أنه يستبعد فيما يبدو المعلومات التي نكتسبها لأنفسنا بالملاحظة المباشرة. ومع ذلك، وكما سنذكر في موضع آخر من هذا الكتاب عندما نناقش المعرفة، فإن إدراك أن المعلومات هي ما يتم نقله فعلياً عندما يحاول أحد الأفراد إيصال المعرفة إلى فرد آخر يعد أمراً مهماً.

يقدم ديفيس وأولسون (Davis and Ohlson) [10] تعريفاً آخر واسع النطاق، يصف المعلومات بأنها «بيانات تمت معالجتها وتحويلها إلى صيغة مفيدة ذات معنى بالنسبة إلى المتلقي، ولها قيمة حقيقية أو متصورة في الأفعال أو القرارات الحالية أو المحتملة». ويؤكد بودن (Bawden) [11] كذلك مسألة إضافة القيمة عندما ننتقل من مرحلة البيانات إلى المعلومات ومنها إلى المعرفة. غير أن تصور القيمة في كل المعلومات قد يتصف بقدر من الشمولية. أفلا نكتسب جميعاً كل يوم كثيراً من المعلومات، دون أن نشعر أنها قد

تكون ذات أي قيمة أو نفع؟ فأنا أرى السيدة جونز عند الجزار، ولكن ذلك لا يهمني، وأرى أن الصحيفة الصادرة اليوم تتضمن تقريراً عن عارض أزياء يدعي أنه وقع ضحية التحيز الجنسي، وما وجه الغرابة في ذلك؟ ومع ذلك فإن تعريف ديفيس وأولسون يناسب تماماً الموقف اليومي الذي يسعى المرء فيه عمداً للحصول على معلومات أو يصادف خبراً يهمه.

ويظهر واضحاً أن فيكري وفيكري (Vickery and Vickery) [12] شعرا أن المعلومات شيء أكبر من البيانات المعالجة، حيث يقولان «إن المعلومات بالمعنى الذي نستخدم فيه المصطلح لا تتضمن فقط البيانات المعالجة وإنما فئاتها الأخرى كافة، من حقائق وشروح ونظريات وقوانين وطرق وأساليب وأدوات بل وحتى المشكلات، وأمور أخرى كثيرة، وأي شيء يمكن أن يعدّل فعلياً من الحالة المعرفية للعلماء أو لأي متلق آخر». تشبه هذه العبارة تعريف شانون وويفر وإن كانت أوسع. وأرى أن هذا التعريف من بين أكثر التعريفات قبولاً وشمولاً، شريطة أن تكون كلمة "يعدّل" مستعملة بمعنى "يقيد" بمعناها الأوسع. وينبغي على وجه الخصوص فهم التعريف على أن من بين معانيه إنعاش المعرفة الحالية للمرء. وعلى أية حال فقائمة التسوق إنما هي معلومات عن الأشياء التي ينوي المرء شراءها وتتضمن عدة عناصر معلوماتية، كل منها يعدّل الحالة المعرفية بمعنى واحد فقط هو تحفيز الذاكرة. يردد ماكي (MacKay) [13] ما يقوله كل من شانون وفيكري وفيكري في عبارته «إننا نقول إننا تلقينا المعلومات بعد أن يكون ما نعرفه قد تغير».

وعندما نتحدث مع زملائنا المقربين المزاولين لمهنتنا يستخدم كل منا عادةً مصطلح المعلومات بالطريقة نفسها في الأحوال العادية، أو ندرك بسرعة ما إذا كان المصطلح مستخدماً بمعان خاصة، ولكن إذا تحدثنا إلى أشخاص ينتمون إلى تخصصات مختلفة فكثيراً ما تحدث المشكلات. وقد استمعت إلى مناقشات مشوشة عن «المعلومات العلمية والتقنية» لم يكن للمشاركين فيها فهم موحد ومشترك لذلك المصطلح. وقد حدث ذلك مرة خلال اجتماع دولي عن المعلومات العلمية والتقنية في الدول النامية، وتبين لي بوضوح وقتها أن المصطلح كان – لأسباب سياسية – يستعمل من جانب بعض المشاركين

لتغطية كل أنواع المعلومات وليس فقط المعلومات العلمية والتقنية؛ وتجعل هذه الممارسات الخاطئة مسألة حيازة المعلومات أمراً أكثر صعوبة.

ومنذ سنوات ذكر توم ويلسون (Tom Wilson) من جامعة شيفيلد (Sheffield) تعليقاً مناسباً قال فيه «إن المشكلة لا تكمن في ما يبدو في عدم وجود تعريف موحد بقدر ما تكمن في الإخفاق في استخدام تعريف يتناسب مع مستوى البحث وغرضه».[14] إن هذه النقطة، وهي تعدد المعاني الصائبة المحتملة، نقطة مهمة سأستفيض فيها لاحقاً بالدرس والتمحيص لمختلف الفئات التي تمر بها ونقابلها.

الجوانب المادية (الفيزيائية) والفسيولوجية في المعلومات

من أوائل الأمور التي ينبغي بحثها كيفية وصول المعلومات إلينا. عندما ندرك أحد الأحداث تكون المعلومات حاضرة في أي شيء يمس حاسة أو أكثر من حواسنا، مثل الموجات الضوئية التي تربط بين المشهد وأعيننا. ينسحب الشيء نفسه على قراءة أي نص، وتأتي ترجمة أشكال الحروف والكلمات إلى معنى من المعاني في مرحلة ثانية، وينطبق الشيء نفسه على سماع الأصوات، ولكن بموجات مختلفة. فهذه الموجات تجسيد مادي (فيزيائي) للمعلومات التي نفسرها كمشهد أو كصوت ثم نفسرها بعد ذلك بأنها صورة ذهنية أو أصوات ذات معنى. وبالمثل، فإن النبضات الإلكترونية التي يتم نقلها بين حاسوب وآخر عبر وصلة الاتصالات السلكية واللاسلكية عبارة عن معلومات أيضاً في شكل مادي. لكن الحقيقة المادية الوحيدة للمعلومات داخل الإنسان عبارة عن مجموعة تفاعلات كهروكيماوية تحدث داخل المخ. أما في الحاسوب فالشيء المعادل لذلك هو منظومة بايتات (bytes) على الشريحة تنتجها النبضات الكهرومغناطيسية. ولعل ذلك ما كان يقصده ستونيار عندما كتب يقول[15] «إن المعلومات خاصية جوهرية للكون، وهي موجودة بغض النظر عما إذا كان يدركها أو يستخدمها أي شكل من أشكال الذكاء البشري أو غيره». والشيء المؤكد أن الشمس تشع الضوء الذي يصل إلى الأرض حتى ولو لم يكن هناك إنسان يتلقاه بصفته معلومات تفيد أن الشمس ساطعة.

من ناحية أخرى قد يتساءل المرء على غرار أفلاطون إن كان لمثل هذه المعلومات أي حقيقة لو لم يكن هناك شكل من أشكال الحياة يتلقاها؛ فهي لا تستطيع تعديل المعرفة إذا لم يكن هناك معرفة يتم تعديلها. وفي هذه الحالة قد يفترض المرء أن المعلومات ولدت في اليوم الثالث من أيام التكوين «فأخرجت الأرض عشباً وبقلاً يبذر بذراً كجنسه، وشجراً يؤتي ثمراً بذره فيه كجنسه» (سفر التكوين 1/12). أما إذا كنت تميل إلى تصديق النظرية البيولوجية الحديثة فإن المعلومات قد تم تلقيها عندما جاء الشكل الأول من أشكال الحياة إلى الوجود. وأما المعلومات بالمعنى الفسيولوجي فهي أقدم من الجنس البشري، فالمادة الحية بلا استثناء تعتمد على نظام معلوماتها الداخلي؛ وهو ذلك النظام الذي يجعل الورود تتجه برؤوسها نحو الشمس، ويمكّن البذور من معرفة الاتجاه الذي ترسل فيه جذورها، ويمكّن الثدييات الحديثة الولادة من أن تسعى للحصول على غذائها من أثداء أمهاتها.

يمتلك الحيوان لحياته نظاماً عصبياً يقوم بتسجيل أحاسيسه، ونقل المعلومات الخاصة بهذه الأحاسيس إلى الدماغ، وإرسال رسائل من الدماغ إلى مختلف أجزاء الجسم ومن ثم تحفيز الاستجابات. يمكن أن تصل المعلومات عبر أي حاسة من الحواس الخمس، وغالباً عبر أكثر من حاسة، وعندما يحدث ذلك نقوم في العادة باستنباطات معينة عن طريق عقد مقارنات في اللاوعي بين هذه المعلومات وبين المعرفة المخزنة في أدمغتنا. وبهذه الطريقة تكون المعرفة قد اشتقت من التجربة أو مما تعلمناه من الآخرين. وهكذا إذا شممت الرائحة الكريهة لكبريتيد الهيدروجين وكانت أمامك بيضة فسوف تستنبط أن البيضة فاسدة وغير صالحة للأكل، وستتوصل إلى هذا الاستنتاج سواء عرفت أو لم تعرف أن الرائحة الكريهة هي رائحة كبريتيد الهيدروجين؛ لأنك تعرف من تجربتك أن الطعام الصالح للأكل ذكيُّ الرائحة.

ومع ذلك فإن رد الفعل إزاء الروائح الكريهة قد يكون مبنياً على حكم مسبق، وليس الأمر كذلك في حالة كبريتيد الهيدروجين والبيض، ولكن في مثال آخر يجد كثير من الناس رائحة جبن كممبر* (Camembert) كريهة، وقد ينفرون منها، غير أن مذاقها

* كممبر: نوع من الجبن الطري، أخذ تسميته من قرية كممبر (Camembert) التي تقع شمال غرب فرنسا. (المترجم)

يختلف تماماً، وكل الذين يتخطون مرحلة الحكم المسبق يجدونها لذيذة. كذلك فإن حاسة اللمس تقدم لنا مثالاً مثيراً للانتباه إلى قدرتنا على التعامل مع أنواع مختلفة للغاية من المعلومات، فالإنسان يستطيع أن يستعمل حاسة اللمس في الظلام للتمييز بين المعدن والقماش، غير أن اللمس يمكن أن يميز أيضاً بطريقة مختلفة بين الجسم الساخن والجسم البارد.

لقد أصبحت فيزيائية وكيميائية انتقال الحس عبر الجهاز العصبي مفهومة جيداً الآن، إلا أن ما يحدث داخل المخ لايزال غير مفهوم على الرغم من التقدم الكبير الذي تحقق في السنوات الأخيرة. وتظل البحوث المعنية بالوعي والذاكرة وتحكيم العقل والمنطق وغيرها ماضية حثيثاً،[16] ولكن مايزال أمامها شوط طويل قبل التوصل إلى معلومات كاملة عن طريقة عمل العقل ووظائفه. ومن الجوانب التي تثير اهتمامي ليس فقط الطريقة التي تقوم بها المعلومات على الشكل الذي تتلقاها به (كلمس صحن ساخن مثلا) بجعل نظام المعلومات الداخلي يستحث العضلات (كرفع اليد عن الصحن)، وإنما أيضاً المعلومات الموجودة في العقل لفترة زمنية والتي تفعل الشيء نفسه؛ كأن يتذكر المرء فجأة أنه على موعد قريب فيقفز من الفراش.

تظهر البحوث الحديثة[17] المعنية بطريقة عمل العقل فيما يبدو أن المعلومات المتدفقة عبر الجهاز العصبي إلى المخ تعالج وتخزن على هيئة تجمعات للخلايا العصبية. ويبدو الآن واضحاً إلى حد ما أن المعالجة الواعية للمعلومات لا تتضمن التفكير في كلمات أو صور كما كان متصوراً منذ بضع سنين فقط. والمعروف أن ذوي النزعات الأدبية لاحظوا أن اللغة هي رداء الفكر، وكما هي حال الرداء، فإنها لا تصف الفكر المتضمن فيها وإنما تلمح إليه. تشير نظرية جاردنر (Gardner) عن "مظاهر الذكاء المتعددة"[18] إلى وجود كثير من آليات المدخلات/ المخرجات التي يحدثها التفاعل بين العقل والمعلومات. يقول جاردنر «إننا سلالة تطورت شيئاً فشيئاً لنفكر باللغة، ولنتصور الأمور من حيث علاقتها بالمكان، ونحلل الأشياء بوسائل موسيقية، ونحسب بالأدوات المنطقية والرياضية، ونحل المشكلات باستخدام الجسم كله وأجزاء منه، ونفهم الأفراد الآخرين، ونفهم

أنفسنا». ويمكن أن تكون مظاهر الذكاء السبعة أو أي منها جزءاً من عملية حيازة إحدى المعلومات وفهمها، حتى وإن كنا لا نفكر فعلياً في الكلمات أو الأعداد، ولا يسع المرء إلا أن يتعجب من تعقيدات الدماغ بوجه عام، ومن قدرته على إعطائنا القدرة على التعجب بوجه خاص.

يصف زكي (Zeki)[19] كيف أننا عندما نرى جسماً أحمر متحركاً يقوم الدماغ بتقسيم الصورة إلى نصفين على الأقل ثم تخزين الجوانب المتعلقة باللون في أحد أجزاء المخ، والجوانب الأخرى المتعلقة بالحركة في جزء آخر بعيد عن الجزء الأول. وتسهل النظريات الحديثة فهم الأسباب التي تدفعنا للبحث عن كلمات من شأنها أن تعبر عن شيء معين تشكلت صورته بوضوح في العقل. والمثال الواضح والبسيط على ذلك عبارة «إنها على طرف لساني»، حيث يعرف العقل الرسالة التي يرغب في نقلها ولكنه يعجز عن تذكر الكلمات المناسبة وربطها بها. وهناك الكثيرون من أصحاب الذكاء المتقد ممن يجدون أنه من اليسير عليهم التعبير عن أفكارهم في مواقف معينة بالإمساك بقلم رصاص ورسم شكل توضيحي أو تفسيري، وكثيراً ما يسهم ذلك في فتح مغاليق الشرح الشفوي الذي يتدفق بسلاسة فيما يبدو أثناء عملية الرسم التوضيحي.

حيازة المعلومات

كما رأينا، نستطيع حيازة المعلومات ونقوم بذلك بالفعل بصورة مباشرة عن طريق ملاحظة الأحداث أو المشاهد أو معايشتها. ويمكن أن يتم ذلك من خلال وجودنا في موقع الحدث أو بمشاهدته على شاشات التلفزيون كوسيلة إعلامية. ويمكن أن نسمي المعلومات التي نكتسبها بصورة مباشرة بهذه الوسائل وغيرها من الوسائل الشبيهة بـ "المعلومات الأولية".

الطريقة الثانية التي نكتسب بها المعلومات تتم بطريق غير مباشرة، من أشخاص آخرين يتواصلون معنا بالرموز، أي بالكلام أو الكتابة في أغلب الحالات، وهي رموز تعلمنا أن نربطها بالمعاني. وفي هذه الحالة يكون ما نتلقاه أساساً عبارة عن معلومات

كانت في وقت من الأوقات ملاحظة أو تجربة لشخص آخر، أو مزيجاً منهما أعيدت معالجته في عقل ذلك الشخص. بل قد تكون حتى نتاج تخيلات وقد لا تكون معلومات حقيقية بالمرة؛ ويمكن أن نسمي هذه المعلومات التي تستقى من مصدر ثانوي "المعلومات الثانوية".

إن المعلومات الأولى التي يكتشفها المرء في طفولته هي على الأرجح إحساسه بأمه وتعرفه على رائحتها، وبعد أن يكبر قليلاً يبدأ في التعرف على منظر البيت والأصوات التي تصدر فيه. أما كيف يستوعب الطفل هذه الأمور وكيف يستخدمها وهل تستقر في الذاكرة وهي في تلك المرحلة المبكرة للغاية، فذلك أمر لا أعرفه ولا أستطيع تذكر سنوات طفولتي المبكرة. إن ما نعايشه في البداية لأنفسنا ونستوعبه بعقولنا من خلال حاسة أو أكثر من حواسنا الخمس إنما هو معلومات أولية، وما نسميه في مرحلة لاحقة من حياتنا "تجربة" إنما هو في جوهر الأمر المعرفة التي تشكل فيها المعلومات الأولية المكون الرئيسي.

وفي مرحلة لاحقة من طفولتنا، وفيما نحن نتعلم فهم الكلام المنطوق ثم القراءة، نحصل على المعلومات في صورة كلمات. غير أن كثيراً من المعلومات الشفهية ليست إلا شكلاً ثانوياً من التجربة، كأن يلاحظ أحد أصدقائنا حالة خسوف للقمر، فيستخدم الكلمات في محاولة منه ليعبر لنا عن تجربته، ويحدث شيء مماثل عندما نحصل على المعلومات من أحد الأشكال التوضيحية أو الصور الفوتوغرافية. وقد اقترب بلومنثال (Blumenthal)[20] من هذه النقطة عندما ارتأى أن المعلومات هي حلقة الوصل بين المعرفة والظواهر الملحوظة.

فإذا كانت المعلومات شيئا نكتسبه بحواسنا، فإن عملية الاكتساب نفسها تجربة شخصية. وفي حالة المعلومات الأولية تكون التجربة إيجابية، أما في حالة المعلومات الثانوية فإن التجربة تكون سلبية. فلو أننا مثلاً دخلنا حجرة دافئة للغاية فإننا نكتسب المعلومة بأن الجو حار بالغرفة نتيجة لمعايشة تجربة الحر. ولكن إذا كان هناك شخص ما

في مكان ما، ولنقل مثلاً على الطرف الآخر من الهاتف، سمعك تقول إن الجو حار بالغرفة فإنه لا يعايش تجربة الحر. وحتى لو كان صاحب خيال خصب، فإنه لن يمر بتجربة الحر كما لو كان حاضراً. إن المعلومات الثانوية أقل اكتمالاً بكثير من المعلومات الأولية.

والساعة التي تنبهنا إلى أننا تأخرنا عن موعدنا هي شيء نعايشه ولكنها تجربة شخصية جداً. وقد لا يكون لدقات منبه الساعة نفسها أي أثر على شخص آخر ليس مقيداً بموعد. فعندما نتلقى معلومات تؤثر فينا، هل نكون في تجربة فردية محضة بالطريقة نفسها التي تكون فيها رؤيتنا للون الأخضر تجربة شخصية؟ ورغم أننا جميعاً قد نستجيب في الظاهر بالطريقة نفسها لما نسميه لوناً أخضر، باستثناء من هم مصابون بعمى ألوان، فإننا لا نملك وسيلة نتيقن بها أن اللون يظهر لغيرنا بالطريقة نفسها التي يظهر لنا. إن الأثر الذي تحدثه كثير من المعلومات أثر شخصي.

يذهب ماكي (Mackie) [21] في تحليله إلى أبعد من ذلك، فيقول إنه بالإضافة إلى الخصائص التي تتعلق بالظواهر والتصورات الخاصة بالأشياء القائمة بذاتها، فلكل منا «مواقف واعتقادات ورغبات وأشياء أخرى افتراضية تتعلق بأمور مختلفة مغايرة لتلك الحالات العقلية ذاتها، بحيث لا يمكن وصفها وصفاً وافياً إلا بإعطاء وصف لكل ما يتعلق بها. فالرغبة في أن يكون الغد مشرقاً تنتهي عند هذا الحد، ولن نعطيها حقها من الوصف إلا إذا كان هذا الوصف يتضمن ويحيط بطريقة ما بالأحوال المحتملة التي ينطوي عليها كون الغد مشرقاً».

تتدفق المعلومات الأولية المستقاة من الملاحظات إلى عقولنا طوال الوقت مادمنا مستيقظين، ولحسن الحظ نستطيع أن نتخلص من معظمها بطريقة ما، وإلا فسرعان ما تسد أدمغتنا بسرعة على الرغم من سعتها الهائلة. غير أن آلية التخلص المبكر من المعلومات قد تتسبب أحياناً لسوء الحظ في التخلص من معلومات نرغب في استبقائها، فننسى أننا شغلنا الغلاية رغم أننا فعلنا ذلك منذ دقيقة أو دقيقتين فقط، ويزداد الأمر سوءاً مع تقدم العمر!

فريجي (Frege)[24] إن الكلمة لا تكون ذات معنى إلا ضمن جملة، وبالطبع هناك بعض الظروف التي قد تكون فيها الكلمة الواحدة تعبيراً كافياً، كما في فعل الأمر "اركض!"، لكن سبب ذلك هو أنها جملة تامّة وأن كل المعلومات المصاحبة لها موجودة مسبقاً في ذهن المستمع. وقد يبدو أن كلمة ما تحتوي على معلومات، ولكن ذلك لا يحدث إلا عندما تثير معنى موجوداً مسبقاً في العقل البشري.

إن المعلومات الثانوية التي يتم تناقلها بالكلمات يتم التعبير عنها في جمل كما هي الحال بالنسبة إلى الحقائق. وهكذا تعتبر الجملتان «الزهور حمراء» و «جون خطيب سو» نموذجين للطريقة التي يتم بها التعبير عن المعلومات، وعموماً يتم التعبير عن كل معلومة في صورة مبتدأ وخبر، وقد تكون الجملة معقدة، ولاسيما إذا كانت تتضمن عدداً من المعلومات، ولكن التعبير الأساسي بسيط. وتتكون الوثائق المفصلة جداً من عدد كبير من هذه الجمل، حيث تضيف كل منها مزيداً من المعلومات، ما لم تكن تكراراً لجملة سابقة. وإذا استخدمت كلمات مفردة، فذلك شكل من أشكال الاختزال، يستخدم من باب توقع أن القارئ يستطيع فهمها وكأن كل كلمة منها جملة. وعلى سبيل المثال، لو ظهر لك أحد أنهار إيطاليا، يمكن أن يكتفي رفيقك بعبارة "التيبر" (the Tiber)، ولكنك ستسجل عندك عبارته كما لو أنه قال: «هذا هو نهر التيبر». كذلك فإن جدولة البيانات تعد اختزالاً للجمل البسيطة المكونة من مبتدأ وخبر.

يقول راسل (Russell) في معرض تناوله لطبيعة الحقائق[25] إنه «إذا كان جدول القطارات يقول إن هناك قطاراً سينطلق إلى إدنبرة في الساعة العاشرة صباحاً، وكان الجدول صحيحاً، وكان هناك قطار ويتحرك في موعده، فتلك حقيقة. ويعتبر بيان ذلك في الجدول في حد ذاته حقيقة، سواء كانت صادقة أو كاذبة، ولكن هذا البيان لا ينص على حقيقة إلا إذا كان صادقاً؛ أي إذا كان هناك قطار بالفعل».

ولنرجع إلى مثال ماكي عن الطقس، فإذا لاحظنا أن الجو كان حسناً في ذلك اليوم، عبرنا عن تلك المعلومة التي اكتسبناها بعبارة «الجو حسن اليوم»، وتبقى تلك حقيقة ما

لم يهطل المطر. غير أن عبارة «سيكون الجو حسناً غداً» لا تعد حقيقة ولا معلومة، حتى لو حدث بالفعل أن كان الجو حسناً؛ لأن ذلك لم يلاحظ في الوقت الذي قيلت فيه هذه العبارة، ولم يتعد الأمر كونه أملاً أو توقعاً، ولكن إذا كنا قد استمعنا إلى نشرة الأحوال الجوية، فإن عبارة «إذا كان التنبؤ صحيحاً، فسيكون الطقس جيداً غداً»، تصبح معلومة، باعتبار أن الملاحظة التي تشكل أساساً لها في هذه الحالة هي الاستماع إلى النشرة، وأن أساس ذلك ملاحظات خبراء الأرصاد الجوية.

تتضمن الحقائق بديهيات ومسلَّمات، وإن لم تكن كل الحقائق بديهيات أو مسلَّمات. والعبارة التي تقول إن الملكة عندما تكون في لندن تقيم في قصر باكنجهام، مثال على حقيقة لا هي بديهية ولا هي مسلّمة. يقول راسل في موضع آخر[26]: «ليست المسلَّمة إلا معلومة لم تُستنبط». يمكن استنباط هذه الحقيقة عن الملكة من ملاحظات متعددة، وهي ليست من المسلَّمات كما هو واضح، غير أن هناك الكثير من المعلومات التي لا يمكن استنباطها والتي هي مع ذلك ليست من المسلَّمات.

إن ذكر المسلَّمات تليها المعلومات ثم المعرفة ثم التنوّر فالحكمة، يأتي غالباً بهذا الترتيب لتأكيد الكيفية التي يتم بها إخضاع الحقائق والتجارب التي نقوم بجمعها لعملية معالجة أو تنقيح تدريجية تصل بها إلى مستويات أعلى فأعلى من النضج والتعقيد، أو كوسيلة للتمييز بين مختلف فئات المحتوى العقلي. كما أن هناك تقاطراً مشابهاً للمفاهيم تعقبها الأفكار ثم الفرضيات ثم النظريات فمنطوقات النظريات فالمعادلات فالقوانين، وهو نسق مشابه على مستوى مختلف، وإن كان له علاقة بالتسلسل الأول.

يلقي الروائي أنتوني باول (Anthony Powell)[27] بعض الشك على موثوقية عمليات عرض الحقائق، فيقول: «لا تظهر الحقائق في نهاية المطاف إلا على السطح، وهي انتقائية حتماً، ومحكومة بانحياز مسبق بعرضها عرضاً ذاتياً. أما ما يكون مستتراً تحتها، وهو أهم على الأرجح، فإنه يحذف بسهولة». وبهذا القول يقترب باول من موقف ما بعد الحداثة، غير أنه لا يتشكك في صحة الحقائق في حد ذاتها، وإنما في الاستنباطات التي يتم التوصل إليها عبر عمليات جمع الحقائق، وما ذلك إلا لأن الإنسان لا يستطيع أن يتوصل دائماً إلى الحقائق كاملة.

ويبدو أن الجدل محتدم في هذه الأيام بين المؤرخين وبين أنصار ما بعد الحداثة على هذه الأسس تحديداً،[28] وحتى عندما يجتهد المؤرخون في اتباع مبادئ فون رانك (Von Ranke) الداعية إلى التمسك بمصادر المعلومات الأولية وروايات شهود العيان وما يسمى بالوثائق الناصعة والفورية والتي يمكن البرهنة على أنها أعدت في الفترة الخاضعة للبحث، وإلى تجنب المصادر الثانوية، فهناك من يزعم أن النتائج التي تخلص إليها هذه الوثائق حول أسباب وقوع الأحداث على النحو الذي وقعت به نتائج معيبة؛ لأنها لا يمكن أن تخلو من التحيز الناشئ عن العيش في عصر آخر مختلف. ويرفض الجانبان الوصف الموضوعي للأحداث ويعتبرانه مجرد سرد تاريخي للأحداث. وليس بوسع المؤرخ التخلص تماماً من الانتقاء في الأحداث التي يختار أن يستعرضها ومن ثم فهو عرضة للهجوم، من الممكن قبول كل حقيقة تعرض بوصفها معلومات، لكن ينبغي الحذر من التأويلات، فهذه التأويلات ليست حقائق وإنما معلومات يمكن أن تخضع للتعديلات فيما بعد.

مفهوم المعلومات

استطراداً لحسابات ماكي المنطقية، أعتقد أن المعلومات ما هي إلا إحدى فئات المدخلات التي تغذي عقولنا والتي نعمل بها عندما نفكر. وهي تأتي مع المعتقدات والتأويلات والأوامر والنصائح والأسئلة والآراء والنظريات والتنبؤات وأي نتاج للخيال المبدع. بدأت كلمة "محتوى" تدخل في الاستخدام في الآونة الأخيرة لوصف ما هو موجود على أنظمة المعلومات، وهو مصطلح مفيد لأنه يغطي كل هذه الفئات ويتضمنها في شكل لغوي (مرئي أو سمعي) وعددي وصوري، كما يتضمن منتجات مختلفة تماماً كالموسيقى.

ولعل من المهم أن نتذكر أنه لا يوجد شيء يدعى «المعلومات في حد ذاتها»، وإن كانت هذه العبارة مفيدة في أنها تصف فئة من المفاهيم، فالمعلومات لا تكون إلا حول شيء أو حدث أو فكرة، وهي في جوهرها نتاج للملاحظة والإدراك. إننا نحصل على المعلومات الأولية من مشاهدة حدث أو لمس شيء أو سماع صوت، ولا تختلف أو لا

تكاد تختلف المعلومات الثانوية عنها، فهي مدخل يُنقل إلينا أو عن طريقنا إلى غيرنا بواسطة رموز، تتمثل بصورة خاصة في الكلمات والأعداد والأشكال التوضيحية التي نقوم بتأويلها أو ترجمتها إلى المعلومات المقصودة.

ومع ذلك فهي ليست ملاحظة مباشرة تماماً أو بديلة؛ فهناك مناسبات يمكن فيها صنع المعلومات من مزيج لأشكال أخرى من المدخلات التي تعمل عملها في ذاكرة المرء أو معرفته، ومن أمثلة ذلك سماعك صرخة مفاجئة لكلمة "أمامك!" (Fore!) التي يستخدمها لاعب الجولف لتنبيه من أمامه إلى أن كرة جولف متجهة إليهم. وفي كل المدخلات الأخرى المذكورة سابقاً يوجد عنصر معلومات، وربما من المستحيل الاعتماد عليه.

كذلك ليس كل ما يلاحظ يسجل في الذهن على أنه معلومات، فنحن نملك القدرة لا على معاملة أي شيء تقع عليه أعيننا باعتباره معلومات، بل على انتقاء ما يناسبنا أو يهمنا. إننا مثلاً نلمس مقابض الأبواب كل يوم، غير أننا لا نعامل كل لمسة على أنها معلومات، مع أننا إذا اختلف ملمس أحد المقابض فجأة من دون توقع نسجله في ذهننا كمعلومات؛ بعبارة أخرى لا يكون الإدراك بالحواس معلومات إلا إذا أحدث فينا تأثيراً ما. ومن الواضح أن هذا التعريف تعسفي لكنه ضروري لقصر المجال على تعريف ذي معنى، كما أنه يتميز على غيره بأنه يصلح تعريفاً للمعلومات في النظم الإلكترونية، بعد إجراء التغيير اللازم فيه.

وهكذا يمكن تعريف المعلومات على أنها فئة من المفاهيم، تستوعبها عقولنا وتسجلها عن وعي، ويمكن نسبة المعنى إليها، ومن شأنها في العادة تعديل حالتنا المعرفية.

وعندما تتلقى إحدى المعلومات فإنها قد تكون:

1. تكراراً أو تأكيداً لمعلومات لدينا بالفعل،
2. إضافة على ما نعرفه بالفعل عن أحد الموضوعات،
3. تصحيحاً أو تعديلاً لمعرفتنا القائمة بالفعل عن أحد الموضوعات،
4. فتحاً لمجال معرفة جديد تماماً أمامنا.

وقد يعترض أصحاب الميول العملية بقولهم إنه لا غضاضة أبداً في اعتبار المعلومات في جوهرها مجرد شيء في العقل. والحقيقة أننا نتعامل مع المعلومات ونستخدمها طوال اليوم وكل يوم، ونجدها أمامنا في صورة حقائق وبيانات، وأهداف وقرارات وسياسات وخطط، وقوانين ومعايير ومزاعم، وأمور أخرى كثيرة. وهي موجودة في كثير من الوثائق على اختلاف فئاتها، ويتم نقلها عبر الشبكات بأنواعها المختلفة، كما يتم تجميعها وتبادلها. أثرها كبير، ليس فقط في حياتي ولكن في حياة كل الآخرين، من دون أن يكون لها بالضرورة تأثير مباشر في تفكيري. والسبب بالطبع هو أننا تعلمنا وسائل تسجيل وبث المعلومات عن الملاحظات، بحيث يمكن أن يشاركنا فيها الآخرون، وكأنهم رصدوها بأنفسهم. كما أننا نستطيع وضع المعلومات في صورة إلكترونية - مثل البطاقة الذكية - وتركها تنقل وتعالج هذه المعلومات في جهاز الحاسوب.

قبل الانتقال لدراسة العلاقة بين المعلومات والمعرفة دعونا إذاً نذكر بعض الأشكال التي نتلقى بها المعلومات سواء بالإنترنت أو على الأقراص المدمجة أو على الورق أو حتى شفوياً؛ تتضمن هذه الأشكال ما يأتي:

1. الحقائق المفردة؛ كتاريخ حدث ماض أو صيغة مادة كيميائية أو عنوان أحد العقارات أو موعد تحرك قطار أو وصوله أو منطوق نظرية أو معادلة.

2. بيانات محكمة وموجزة أو مختصرة بأي طريقة كانت؛ مثل عناوين الأخبار أو عنوان مقال في دورية أو عنوان كتاب (رغم أن بعض العناوين قد تبدو خالية من المعاني).

3. تراكم الحقائق أو البيانات؛ كما في المعاجم ودليل الهاتف والكتيبات الإرشادية والموسوعات والجداول الحسابية الإلكترونية والجداول الزمنية والكتالوجات والإيصالات المطبوعة من صناديق المحاسبة في المحال التجارية.

4. الكتابات الإنشائية؛ مثل تشريعات البرلمان والمقالات الفنية ومواصفات براءات الاختراع وكتيبات استعمال المنتجات والكتب المرجعية والكتب القصيرة والتقارير ودراسات مسح الأسواق وتقارير استعراض التقدم في أحد مجالات البحوث ومقالات الصحف.

5. المعلومات الصورية والمرئية السمعية؛ بما في ذلك الصور الفوتوغرافية ولوحات الرسامين ونشرات الأخبار والأفلام الوثائقية التي يذيعها التلفزيون.

وفي بعض الحالات، كالمنشورات السياسية التي تختلط فيها الحقائق بالآراء بصورة متكاملة، يصبح المنتج الكلي عبارة عن تركيبة من المعلومات التي تتضمن وجهة نظر المؤلف بالإضافة إلى وحدات المعلومات الموضوعية التي تتأسس عليها وجهة نظر الكاتب. إن الرأي في حد ذاته ليس معلومات، ولكن تبني أحد الأشخاص لهذا الرأي أو ذاك يعتبر معلومات؛ أي أنه في حالة المنشور السياسي يشكل قوامه معلومة عن موقف المؤلف إزاء قضية سياسية.

المعلومات أو المعرفة

يشيع في استعمال العامة اعتبار المعرفة والمعلومات كلمتين مترادفتين. والطريقة التي تستعمل بها كلمة "يعرف" تعزز هذا الاستخدام، وغالباً ما يعني السؤال: «ماذا تعرف عن . . . ؟»، ما «المعلومات التي تستطيع أن تعطيها لي عن. . . ؟»، ولكنه يعني مضموناً آخر في أحيان أخرى، كأن يطرحه أحد المدرسين مثلاً على أحد تلاميذه: «قل لي حدود معرفتك». وعموماً لا تعني عبارة «مجتمع المعرفة» أكثر من «مجتمع المعلومات»، غير أن هناك شعوراً بأنها أكثر وقعاً وجمالاً على السمع. في الحقيقة كثيراً ما يكتشف الإدراك أن المعرفة ينبغي أن تكون في مستوى أرقى وأعلى من المعلومات. يظهر ذلك بشكل ملحوظ في عبارة «إدارة المعرفة» التي أصبحت فجأة صرعة على الألسن، رغم أن الاختبار الدقيق لها يثبت أنها في الأساس أحد فروع إدارة المعلومات، ولكن بتأكيدات خاصة على نواح معينة.

يرى أندرسون (Andersson) وزير الثقافة الفنلندي أن هناك فرقاً واضحاً بين الكلمتين، وفي رأيه أن «المعرفة هي معلومات عولجت بالبصيرة لتصبح فهماً».[29] ولو قبلنا هذا الرأي تعين علينا أن نخلص إلى أن المعرفة أكبر من مجرد تراكم للمعلومات، وأن الكلمتين ليستا بالتالي مترادفتين. أما بونافينتورا (Bonaventura)[30] فيؤكد بشكل قاطع أن «المعلومات ليست معرفة، وإنما هي الإمكانيات والاستعدادات التي تهيئ حصول المعرفة».

يقول برلين (Berlin) [31] إن «المعرفة، في صميم تقاليد الفكر الغربي، لا تعني مجرد المعرفة الوصفية لكل ما هو موجود في الكون، وإنما أيضاً معرفة القيم أو أسلوب الحياة وما سنفعل وأي أشكال الحياة أفضل وأجدر ولماذا، رغم أن هذه المعرفة جزء لا يتجزأ من المعرفة الوصفية لما هو في الكون، ولا تتمايز عنها». ويشعر المرء أن هناك ثراءً كبيراً ينطوي عليه امتلاك المعرفة لا يحظى به من يملك مجرد مجموعة متنوعة من المعلومات، ولو كان لنا أن نضيف شيئاً فهو الفكر. وعلى هذا الأساس يبدو تعريف رانجاناثان (Ranganathan) للمعرفة بأنها محصلة المعلومات التي حفظتها الحضارة غير كاف، حيث يبدو وكأنه يفتقر إلى البعد الإنساني.

ونطالع في دليل أكسفورد حول العقل (*The Oxford Companion to the Mind*)[32]: «يمكن وصف المعرفة بأنها عمليات تمثيل للحقائق (بما في ذلك التعميمات) والمفاهيم التي يتم تنظيمها للاستخدام مستقبلاً، ومن ذلك حل المشكلات». وهنا تبرز كلمة "تنظيم" ككلمة مفتاحية، ولكن ترى ماذا تعني؟ كيف يتم تنظيم الحقائق والمفاهيم للاستخدام المستقبلي؟ هل الأمر ببساطة أنها تخزّن على أساس التجانس، مع إزالة التناقضات؟ تشير النظريات الحديثة حول طريقة عمل العقل إلى حدوث عمليات تفكيك كبرى عند تعلم كل حقيقة جديدة.

ويمضي الدليل ذاته في وصف الحقائق بأنها «معرفة غير مفيدة»، موضحاً وجهة نظره في أن الفرق بين الحقائق والمعرفة هو التنظيم بغرض الاستخدام. ويذكرنا ذلك بملاحظة أوكشوت[33] التي يقول فيها إنه «لا توجد معلومات هي بطبيعتها غير مفيدة، ولكن هناك فقط معلومات غير ذات صلة بالموضوع الذي بين أيدينا».

يثير راسل[34] نقطة مهمة بقوله إن «كل نظريات المعرفة لابد من أن تبدأ بسؤال هو "ماذا أعرف؟" وليس "ماذا يعرف الجنس البشري؟"؛ إذ كيف لي أن أتحدث عما يعرفه البشر؟».

توجد إجابة غير وافية لسؤال راسل تتجسد بالطبع في الاستنباط مما ألاحظه أو أتعلمه أو أقوم بموازنته من الأدلة بنفسي. وبإزالة مصادر المعرفة غير الجديرة بالثقة وغيرها من

الأخطاء والتناقضات، يصبح لزاماً عليّ حينئذ الوثوق بما تبقى. غير أن ذلك يدعوني للاعتقاد بأنني أعرف ما يعرفه الآخرون؛ إنه لايخبرني عما تعرفه البشرية قاطبة.

تعتبر مقولة راسل بأن المعرفة في جوهرها أمر شخصي بالنسبة للإنسان أمراً في غاية الأهمية. يتفق معه في هذه الفكرة دراكر (Drucker) الخبير في الإدارة، وهو نوع مختلف جداً من المفكرين، حيث يقول[35]: «تتجسد المعرفة دائماً في شخص، ويقوم بتعليمها وتعلمها شخص، ويقوم باستعمالها أو إساءة استعمالها شخص». أي أنهما متفقان في أن المعرفة في جوهرها مسألة شخصية وخصوصية، أما المعلومات فهي – على العكس من ذلك – عامة ويمكن الحصول عليها.

يوازي ذلك استحالة نقل المعرفة بمجملها إلى الآخرين، كما أن المعرفة يعتريها التغيير في أثناء محاولة نقلها. وعندما نحاول أن نتقاسم معرفتنا بشأن موضوع ما مع شخص آخر، فإن ما ننقله يصبح في أثناء عملية التواصل معلومات لا تلبث أن تصبح عند استقبالها مرة أخرى جزءاً من المعرفة، ولكنها معرفة شخصية للمتلقي.

يخصص **قاموس أكسفورد للغة الإنجليزية** ***(Oxford English Dictionary)***[36] خمسة أعمدة لشرح كلمة معرفة، ومن بين التعريفات التي يوردها:

1. الاستيعاب العقلي الواضح والأكيد.
2. عملية الفهم من حيث كونها حقيقة أو حالة أو ظرفاً، الفهم النظري أو العملي لأحد الفنون أو العلوم أو الصناعات... إلخ.
3. المعلومات التي يتم اكتسابها بالدراسة أو التعلم أو التبحر أو سعة الاطلاع.

كذلك يذكر القاموس الاستخدامات غير المهمة للكلمة كمرادف للمعلومات ومجموعات المعلومات.

يذكر بودين (Bawden)[37] واحداً من أفضل التعريفات، حيث يقول «إن الانتقال عبر هذا الطيف من الكلمات (البيانات، والمعلومات، والمعرفة، والحكمة) يتضمن العديد من العمليات التي تتعلق بتحديد القيمة؛ كالتقييم والمقارنة والجمع أو التأليف

والتصنيف أو التقسيم . . . إلخ. وهكذا يمكن اعتبار المعرفة ذلك الشكل من المعلومات الذي يتسم بالتركيز والتجريد والتصنيف، والذي يتم شحنه بالمعاني والدلالات والقوة التحويلية».

أما أنا فأرى أن طبيعة المعرفة يمكن أن تستقى بشكل أفضل من ملاحظة أوكشوت،[38] الذي يخلص من مناقشته لعمليتي التعلم والتعليم إلى النتيجة التالية: «إن المحاكمة العقلية هي ذلك الشيء الذي إن اتحد مع المعلومات تولدت عنه المعرفة أو القدرة على العمل والصنع والفهم والشرح». وبإعادة صياغة هذه العبارة، يمكن تعريف المعرفة بأنها الجمع بين المعلومات والمحاكمة العقلية:

المعرفة = المعلومات + المحاكمة العقلية

تلخص هذه المعادلة ما يذهب إليه راسل ودراكر من أن المعرفة أمر شخصي، وما يذهب إليه أندرسون من أنها تتضمن الفهم، وما يذهب إليه برلين من أنها تتضمن إدراك القيمة، وما ذهبنا إليه في ملاحظتنا الأخرى من أن المعرفة تنطوي على ثراء تفتقر إليه المعلومات مهما بلغت ضخامتها.

كذلك تشمل هذه المعادلة ما ذهب إليه باحثون آخرون مثل أكوف (Ackoff)[39] من أن المعرفة تتضمن مهارات عملية. ويشير أوكشوت في مناقشته إلى معرفة كيف يمكن ركوب الدراجة، ويقول إن ذلك شكل من أشكال المعرفة لا يقل في شيء عن فهم التاريخ أو الفلسفة أو العلوم.

أنواع المعرفة

يرى الفرنسيون فرقاً واضحاً بين نوعين من المعرفة، فيستخدمون كلمة (savoir) عندما يقصدون معرفة الحقائق، وكلمة (connaitre) عندما يتحدثون عن معرفة شخص. ويشعر المرء بالسليقة أن معرفة ما يشكل نظاماً غذائياً متوازناً نتيجة للدراسة والممارسة الطويلتين هي نوع من المعرفة يختلف عن نوع المعرفة لصديق حميم. كتب

الباحث الكبير موراي (Murray)[40] : «قد تعلم كل الحقائق المادية عن أحد الرجال ؛ دخله المادي ، وساعات عمله ، وديونه ، وعدد المرات التي أصيب فيها أولاده بالحصبة ، دون أن تربطك به أي علاقة حميمة ، ولا تأتي العلاقة الحميمة - وقد تأتي في لحظة - إلا عندما يسترسل حقاً على سجيته في أحد الموضوعات التي يتحدث عنها أفلاطون (وهي العدل ، والدولة ، والحب ، وخلود الروح . . . إلخ)» .

وقد خلص جاردنر ، كما أشرنا سابقاً ، إلى أن البشر يمتلكون سبعة أنواع مختلفة من الذكاء ، تختلف فيما بينها في الدرجة ، ويثير كل منها حكماً مختلفاً على الأمور .[18*] وقد زاد هاندي (Handy)[41] هذه الأنواع فجعلها أحد عشر نوعاً ، وربما أضيف إليها المزيد ، ولكن في سياق تحول إحدى المعلومات إلى معرفة ، يكون الذكاء ، وبالتالي نوع الحكم المطلوب ، هو الذكاء المناسب للمعلومات ومجموعات المعرفة التي قد يؤثر فيها .

وكثيراً ما يكون بإمكان معلومة واحدة تعديل أو زيادة المعرفة بعدد من الموضوعات المتباينة . فالمعلومات التي تفيد أن البطاقات الذكية يمكن أن تستخدم لدفع الضرائب تزيد من معرفتي بقيمتها الكامنة فيها ، ومعرفتي بطرق دفع الضرائب ، وكذلك معرفتي بالمدى الذي وصلت إليه الحكومة في استغلال التقنيات الجديدة .

وعندما نكتسب معلومة جديدة يكون رد فعلنا هو التفكر في كيفية مواءمة هذه المعلومة مع المعرفة والمعتقدات التي نحملها من قبل حول ذلك الموضوع ، لأنه من النادر جداً أن يكتسب الكبار معلومات حول موضوع ليس لديهم إزاءه أية معلومات أو معتقدات أو أحكام مسبقة .

يقوم الإنسان على مر السنين ببناء مخزن ضخم للمعلومات حول موضوعات كثيرة . وفي كثير من هذه الموضوعات نضيف فقط المعلومات التي تصادفها ، وفي بعض منها ، أقل عدداً ، نسعى للحصول على المعلومات لسد الثغرات أو لتأكيد الجوانب التي

* جاءت أرقام هوامش هذا الكتاب متسلسلة في معظمها لكل فصل ، إلا أن هناك أرقاماً لهذه الهوامش قد تكرر ذكرها لاحقاً ؛ مما يوحي للقارئ بأن هناك خللاً ما في ترتيبها . ولكن الصحيح أن النسخة الأصلية من الكتاب قد وردت بها الهوامش مرتبة بهذا الأسلوب ؛ والذي يقصد به المؤلف أن الفقرة الواردة قبل الهامش 18 (كما هو واضح في هذه الصفحة مثلاً) تعود إلى المرجع رقم 18 المذكور في قائمة مراجع الفصل ، حتى وإن جاء بعد الهامش رقم 40 ، وهكذا الأمر في أجزاء أخرى من الكتاب . (المحرر)

لا نكون متيقنين منها. وفي كل الحالات نقوم بتقييم المعلومات الجديدة، على أساس ما لدينا من معرفة وتجارب وفيرة جداً في بعض المجالات، و على أساس ضعف المعلومات والانحياز المسبق في مجالات أخرى. وغالباً ما تندرج تصريحات الساسة في الفئة الثانية؛ لأن القليلين فقط – غير أولئك المنخرطين بصورة مباشرة في المجال السياسي – هم الذي يمتلكون المعرفة الضرورية التي تمكنهم من فهم المعنى الكامل لما يقولون. وسنتطرق في الفصلين الرابع والخامس إلى عمليات نقل المعلومات وفهمها.

إن الطريقة التي تتطور بها المعرفة مع تطبيقها ومع إضافة المعلومات الجديدة إليها ظلت مثار اهتمام منذ فترة طويلة. يقول بونافينتورا[30] «لا يمكن استمداد المعرفة من المعلومات إلا من خلال مراقبة حالات استخدامها»، ويمضي قائلاً «إن المعلومات التي يرتكز عليها قرار من القرارات تتغير تدريجياً بمرور الوقت مع اندماج نقاط المعلومات في المعرفة بسبب نتائج العديد من القرارات. وعلى ذلك يمكن اعتبار المعرفة مخرجاً أو مخرجات لحلقة تغذية راجعة مستمرة يتم بموجبها تنقيح المعلومات من خلال تطبيق هذه المعلومات»، وذلك شكل حي من أشكال المحاكمة العقلية.

واتباعاً لنصيحة أندرسون[29] التي تقول «إن علينا تركيز انتباهنا على الطرق التي يمكن بها تحويل المعلومات إلى معرفة مفيدة»، دعونا نتأمل مسألة نوعية المعلومات التي يمكن أن يرغب فيها مجلس إحدى الشركات التي تفكر في الدخول في مجال جديد أو تسويق منتج جديد حول المنافسة التي سيواجهونها. فهذه الشركة، بما تعرفه عن منتجها هي نفسها، سترغب في الحصول على معلومات عما إذا كان منتجها الجديد سيكون ملائماً للسوق الجديدة أو أنه بحاجة إلى تعديل، والأسباب الداعية إلى ذلك. فإذا علمت هذه الشركة نقاط قوتها ومهاراتها التسويقية الموجودة بالفعل، فإنها ستحتاج إلى معلومات عن كيفية تعاملها المتوقع مع البيئة الجديدة؛ وسوف تحتاج أيضاً إلى معلومات تفصيلية عن المنافسة، وخصوصاً عن أية شركات جديدة بالنسبة إليها. كما أنها ستتطلب المزيد والمزيد من المعلومات، ولكن تجميع المعلومات الحالية والسابقة، وتقييم كل منها على ضوء معرفة الشركة السابقة سيفضي بها إلى وضع تتوافر لديها فيه المعرفة الضرورية التي تمكنها من اتخاذ قرار بالمضي قدماً أو النكوص.

المشكلة بالطبع هي أن القرار يعتبر في واقع الأمر تنبؤاً بما سيحدث إذا مضت الشركة قدماً، ويقوم قرار الشركة على معرفة يشوبها عنصر الشك ضمناً، وإن كان ضئيلاً. فالشركة لا تعرف ما هي النتيجة، ومن الوارد دائماً وقوع أحداث لا تطالها المدخلات المعلوماتية، مثل الإغلاق غير المتوقع لشركة منافسة، وهي معلومات لو عرفت مبكراً لأثرت بشدة في القرار. تتوقع مجالس إدارات الشركات اليوم بالطبع أن تكون سيناريوهات الأسواق المستقبلية منمذجة على الحاسوب، وأن تكون آثار العديد من الأحداث الممكنة بل وحتى الأحداث المستبعدة مبرمجة أيضاً على الحاسوب. ورغم أن ذلك لا يقلل من الشكوك المتعلقة بالمستقبل فإنه من الممكن على الأقل معرفة الأثر الذي يمكن أن تسفر عنه الأحداث المستقبلية التي يمكن تحديدها.

على أن المعرفة ليست أكثر ديمومة من أي معلومة فيها، سواء كان الجوهر المعروف شخصاً أو موضوعاً. فالمعرفة تتغير في الواقع العملي بصورة أكبر من المعلومات؛ إذ تؤدي إضافة أي معلومة جديدة إلى تعديل معرفتنا بالموضوع دون حدوث تغيير في عناصر المعلومات الفردية التي هي جزء من المعرفة المتغيرة.

إن الإجابة عن السؤال المأثور «هل أنا اليوم الشخص نفسه الذي كنته أمس؟» هي "لا"، وحتى لو تجاهلنا تناقص الخلايا العصبية في المخ، فإن عقلي اكتسب معلومات جديدة منذ الأمس (إلا إذا نمت طوال الوقت) وكان نشيطاً في إعادة ترتيب المعلومات التي يحتويها. والأحلام تعتبر مثالاً على ذلك، والإلهام الذي يأتيك إذا «نمت مؤرقاً بمشكلة» مثال آخر. فعقولنا وحالاتنا المعرفية تتغير باستمرار، ويتمثل هذا التغير بالدرجة الأولى عند بعضنا في ضعف الذاكرة، ولذلك فإننا نتغير باستمرار.

ومن المهم أن نضع في الاعتبار أن الشكوك تتلاشى في أثناء التقدم من مرحلة المعطيات إلى مرحلة الحكمة واليقين. فالمعطيات، في حدود الوسائل التي تحددها، أكيدة كأي شيء. ويمكن أن تنقلب الحقائق، بمعنى أن الشيء الذي يعتقد أنه حقيقة قد يتضح زيفه فيما بعد. ويمكن أن تتأثر المعلومات بالدليل التالي الذي يفندها أو ينقضها، أما المعرفة فهي عرضة للتعديل من خلال إعادة النظر وأيضاً من خلال المعلومات

الجديدة. يعلق راسل[42] على ذلك بقوله إن «كل ما نحسبه معرفة ليس أكيداً بدرجة قلَّت أو كثرت، وليس هناك سبيل لتحديد مقدار اللايقين الذي يجعل المعتقد غير جدير بتسميته معرفة». ويمكن اعتبار عملية الاعتقاد إذاً مرحلة تقع بين المعلومات والمعرفة. وقد تم التحقق في نهاية المطاف من صحة الاعتقاد بأن الإبحار حول العالم أمر ممكن مادام كوكب الأرض مستديراً، وفي المقابل، كانت هناك اعتقادات كثيرة مبنية على معلومات محدودة، ثبت بطلانها عند مضاهاتها بمزيد من المعطيات أو المعلومات.

ولنعد مرة أخرى إلى مسألة اللايقين أو الشك. إذا قمنا ببساطة بتجميع مقدار وافر من المعلومات حول موضوع ما فسوف تكتنف كلَّ معلومة درجةٌ من الشك، وبالتالي يمكننا توقع أن مجموعة المعلومات تعاني درجة من الشك تكون هي حاصل جمع درجات الشك لكل معلومة من المعلومات. ولكن ذلك يؤدي إلى جعل السواد الأعظم من المعرفة غير صحيح، وهذا خلاف الواقع. والشيء الظاهر هو أن الدماغ يعمل عمله في كل المعلومات التي يتلقاها مقارنة وتقييماً ورفضاً... إلخ، ويصل عادة إلى قدر من المعرفة يوحي بدرجة من الثقة أكبر مما توحي به العمليات الحسابية. يعكس ماسون وكولنان (Mason and Culnan)[43] هذه الفكرة بقولهما إن «المعرفة عبارة عن معلومات تم توثيقها أو إثبات صحتها أو غلب على الظن صحتها».

تشبه عملية بناء المعرفة لدينا تجميع القطع المفككة في لعبة الصورة المجزأة من دون رؤية الصورة الكاملة قبل تفكيكها، ومن دون الحصول على قطعها دفعة واحدة وإنما على دفعات. وزيادة في الصعوبة، تكون بعض الأجزاء زائفة. يتعين علينا إذاً وضع الأجزاء معاً في الأماكن الصحيحة وبالاتجاهات الصحيحة. وكثيراً ما نخفق في معرفة أن قطعة من القطع زائفة لسهولة تركيبها كما هو متوقع، أو أننا قد نضع قطعة في المكان الخطأ لأنها تبدو مناسبة في المكان الذي يتم تركيبها فيه. ولا نكتشف إلا لاحقاً أن جزءاً آخر كان هو الذي يجب أن يوضع في ذلك المكان، فإما أن نرفض القطعة الزائفة أو ننقل القطعة الموضوعة في المكان الخطأ إلى مكان أفضل. وأحياناً يتطلب تركيب قطعة جديدة إعادة ترتيب مجموعة كبيرة من القطع. ذلك ما حدث بالضبط عندما تسببت نظرية النسبية في إعادة تقييم حيز أو مجال نظريات نيوتن.

في حياتنا الواقعية التي نعيشها لا تحوي ألعاب الصور المجزأة على قطع زائفة أو مكررة، ولكن عملية بناء المعرفة من المعلومات تتسم بتعقيد أكبر بكثير من أي لعبة صور؛ فعندما نقوم بتجميع المكونات العقلية تتضح الصورة العامة رويداً رويداً. قد نقرأ في الصحف عن محاسن العملة الأوربية وعيوبها فلا نفهم ذلك الموضوع بوضوح، ومن المؤكد أننا لن نُعتبر على معرفة به إلا إذا كانت لدينا معلومات وافرة عن السياسة النقدية القومية والدولية وأصول تطبيقها وعواقب التغيرات النقدية. والواضح أن هناك ارتباطاً بين مسألتي مدى الاطلاع التام على المعلومات في موضوع ما من جانب ومدى علمه ومعرفته من جانب آخر، ولكن في حين يتعذر على المرء أن يكون شامل المعرفة من دون أن يكون تام المعلومات، يمكنه أن يكون تام المعلومات من دون أن يكون شامل الاطلاع. ومن الضروري لتحقيق هذه النقلة توافر الفكر في صورة محاكمة عقلية للأمور.

يمكن إذاً الخلوص إلى أن لفظتي المعلومات والمعرفة ليستا مترادفتين، وإن كان من الممكن استخدامهما على سبيل الترادف بصورة متكررة في الحوارات اليومية. إن المعرفة في جوهرها أمر شخصي، ومن عناصرها الأساسية الفهم والعلاقة بالقيم. وهي تتكون وتزداد بالفكر وباكتساب المعلومات وبإعمال العقل لتقييم نوعية هذه المعلومات الجديدة واستخدامها وعواقبها على ضوء المعرفة الموجودة لدى المرء.

بعد النظر والاعتقاد والتخيل

سبقت الإشارة إلى أن بعد النظر يرتبط بشكل وثيق بالمعرفة. ونحن في الحقيقة لا نعرف أي فرد ما لم نكن قد اكتسبنا نظرة ثاقبة في شخصيته ولا سيما في القيم والمعتقدات التي يعتز بها، وحتى عندما نعرف هذه الأمور يبدو الأمر وكأن شيئاً زائداً قد أضيف إلى ما لدينا من معلومات ومعرفة. والتفسير الأكثر عقلانية لذلك هو حدوث معالجة جديدة للمعرفة كلها كما هي الحال فيما يبدو عند حدوث الإلهام. وقد تكون الطريقة التي يتم بها نقل المعلومات أيضاً أحد العوامل كما يظهر من الطريقة التي تثرى فيها الرؤية الثاقبة بفعل الشعر؛ ويمكن أن تشير الحلول الرياضية أيضاً باقتضابها الجميل إلى امتلاك رؤية ثاقبة في هذا المجال.

أما الاعتقاد الذي أشرنا إليه ضمناً بأنه نوع من المعرفة أدنى وأقل يقيناً، فهو أمر مختلف تماماً، ويمكن أن ينشأ بأكثر من طريقة. فهو يمكن أن ينشأ في المقام الأول مما تعلمناه ممن نثق بهم، شاملاً المؤلفين. وفي هذه الحالة لا ندقق في المعلومات ولا نرتاب في صحتها، بل يكون قبولها مغروساً في نفوسنا. أما في هذه الأيام فقد أصبح معتاداً بصورة متزايدة انتهاز الفرص لإخضاع المعتقدات التي تنشأ بهذه الطريقة للاختبار.

ويمكن أن ينشأ الاعتقاد بالدرجة الثانية من التوقعات العادية؛ إذ يمكن أن يعتقد المرء أن زميله أمين، لأن معظم الناس أمناء، ولأنه لم يظهر منه ما يشير إلى عكس ذلك، وفي هذه الحالة لا يسعى المرء للتأكد مما يعتقده.

ثالثاً، ينشأ الاعتقاد عن استنباط أنساق من أحداث ماضية متتابعة وتصورها في المستقبل، وغالباً ما يمكن الاعتماد على هذا الاعتقاد بدرجة كبيرة. ومن ذلك أننا نسلم بأن الشمس ستشرق غداً من الشرق وتغرب في الغرب، فهي دائماً تفعل ذلك، وستظل تفعله، ولكن ذلك اعتقاد في واقع الأمر يقوم على الافتراض بأن الشمس ستظل موجودة وأن الكرة الأرضية ستستمر في الدوران على محورها الحالي، رغم أن هناك أدلة جيولوجية تشير إلى أن العالم كان مختلفاً في الماضي. ومن المؤسف أن هناك أحوالاً أخرى كثيرة لا يصح فيها الاعتماد على الاستنباط الاستقرائي كمنهج أو وسيلة للتنبؤ بالمستقبل.

مصدر رابع للاعتقاد هو العجز عن تصور أي حل أفضل للمشكلة. يقوم الاعتقاد الديني على هذا الأساس، وإن كان هناك عنصر قبول لما لقنه لنا الآخرون. وأحياناً يؤدي الامتناع عن قبول حل آخر، حتى ولو ثبتت صحته بالدليل، إلى الاستمرار في اعتقاد غير صحيح، كما هي الحال مع من يقولون بتسطح الأرض والقائلين بقصة الخلق كما هي واردة في الكتاب المقدس، والذين شاهدوا الأجسام الطائرة المجهولة. ولا يزال بيننا من يعتقدون في الاعتماد على الأبراج في التنجيم وعلى أشكال الجماجم في الفراسة؛ أي دراسة شكل الجمجمة بوصفه دالاً على الملكات العقلية.

وهناك نوع مهم من الاعتقادات هو النظرية، وتنشأ النظرية هي الأخرى نتيجة العجز عن تصور أي حل أفضل لإحدى المشكلات. والفرق هو أن النظرية تطرح بغرض انتقادها واختبارها. وقد طُرحت نظرية دالتون (Dalton) التي تقول إن المادة مكونة من ذرات، كوسيلة لشرح القاعدة الكمية للتفاعلات الكيميائية، ولم يكن دالتون قد رأى ذرة في حياته، لا هو ولا أي إنسان غيره إلا في الآونة الأخيرة جداً.

وأخيراً هناك التخيل، وهو ذو علاقة وثيقة بكل ما سبق، فالتخيل يؤدي إلى النظريات، وقد يؤدي إلى الاعتقادات الخاطئة، وقد يؤدي إلى الابتكار. وقد تكون له أشكال عدة، أكثرها فائدة القدرة على تصور موقف في المستقبل أو القدرة على خلق شيء جديد في العقل أولاً ثم التعبير عنه في صورة اختراع أو قصة أو صورة. وقد تعرضت وارنوك (Warnock)[44] لهذا الموضوع بالنقاش بشكل يحوز على الإعجاب، حيث قالت إن التخيل والذاكرة مترابطان بصورة وثيقة، ولو وضعنا في الحسبان تعليقاً لسارتر (Sartre) سجلته عندي منذ سنوات بعيدة وفقدت مرجعه، قال فيه: «إن الإنسان ليس هو الله، فهو لا يستطيع أن يخلق، وكل ما يستطيع فعله هو إعادة الترتيب»، لرأينا أن كثيراً من التخيل نتاج لمعالجة العقل للمعلومات، بأخذ ما هو مخزون في الذاكرة، وتجريده من الزيادات، وتوليف معلومات كانت بالتأكيد غير مترابطة في مرحلة المدخلات.[19]

المعرفة الناتجة عن الخبرة

المعرفة الناتجة عن الخبرة في عمومها شكل من أشكال المعرفة التي يتم اكتسابها بالخبرة، وأحد جوانبها فكرة أن «الممارسة هي الطريق إلى الإتقان». ويمكنك أن تقوم بتسوية قطع من الخشب، وكلما تمرست على ذلك أكثر زاد إتقانك، ويمكن القول بأن مستوى الفرد يرتفع بالنصائح والمعلومات التي تعطى له وبمدخلات المعلومات، وخصوصاً عندما يرى أن النتيجة تتحسن كل مرة، غير أن ذلك ليس بالتأكيد تفسيراً كافياً. يستخدم أوكشوت مثال تعلم ركوب الدراجة، ولكن يمكن أيضاً ذكر أمثلة التزلج على اللوحة ذات العجلات أو المشي على الحبل لأداء الغرض ذاته، حيث يمكن أن

يخبرنا البعض بكيفية المشي على الحبل أو التزلج، بل ويمكن أن يفعلوا ذلك أمامنا، ولكن الطريقة الوحيدة التي نتعلم بها إنما تكون بتكرار المحاولات حتى ننجح. وتشكل الثقة عاملاً مهماً؛ فإذا شعر أحدنا بأنه قادر على عمل شيء، فإنه في العادة يتعلمه بسرعة أكبر، وإن كان حتى في هذه المرحلة يشعر بعض الناس بنوع زائد من الثقة يحول دون تعلمهم. وعندما تتعلم ركوب الدراجة في طفولتك، فإن أباك يسندك غالباً، ويركض بجوارك ويحفظ لك توازنك، ولا يلبث أن يكف عن تسنيدك بعد برهة دون إخبارك، وتستمر أنت في قيادة الدراجة دون أن تدري إلى أن يخبرك أبوك أنك تفعل كل ذلك بنفسك، فأنت تعرف كيف تقود الدراجة.

يتمثل الشكل الآخر من أشكال المعرفة الناتجة عن الخبرة في الممارسات المتبعة في المهن والأعمال التجارية منذ زمن، من دون سبب معروف في الغالب، إما حفاظاً على سر المهنة وإما لأنها لم تدون لعدم وجود ضرورة لذلك فيما يبدو، وضماناً لعدم إفشاء سرها للمنافسين. ومن خير الأمثلة التي توضح هذا الأمر قصة شركة طلاء بالكهرباء صغيرة تقاعد كبير العمال فيها، وفشل العامل الجديد تماماً في تشغيل عمليات الطلاء بالكهرباء بالشكل السليم. وعلى الرغم من قيامه بتنظيف الأوعية بعناية لاستبعاد أي تلوث والتأكد من صحة مقادير المكونات وسلامة الأقطاب ومناسبة التيار المستخدم، فإنها لم تعمل بالشكل السليم، فما كان من الشركة في نهاية الأمر إلا أن استدعت عاملها المتقاعد للعودة، فجاء وتفقد الأمور وأكد أن كل شيء في وضعه السليم، ثم أخرج غليونه من فمه (حيث كان مدخناً مدمناً) وبصق في الوعاء، فانضبط كل شيء! كانت هذه المعرفة المبنية على الخبرة – وهي أن العملية لا تسير بشكل صحيح إلا إذا بصق أحد المدخنين في الوعاء – تعني في الواقع بالطبع أن قليلاً من النيكوتين كان ضرورياً لحفز العملية.

وهذا النوع من الأمور مجرب في كثير من الصناعات الحرفية، والمعرفة الناشئة عن الخبرة لا هي سحر ولا طلاسم في الحقيقة، وإنما هي شيء يمكن بلوغه بالوسائل العقلانية، حتى لو كان ذلك مضجراً أو صعباً. فلقد ثبتت قيمته الكبرى في الصناعات، وصحيح أن الاختراعات الجديدة تتمتع بالحماية بموجب براءات اختراع، إلا أنه لا بد

من نشر المعلومات، وقد ينسخها سراً من ليس لديهم وازع أخلاقي، وتستطيع الشركات التي تمنح براءات الاختراع السيطرة على ذلك باختيار الشروط التي تكشف بموجبها أسرار المعلومات الإضافية والمعرفة الناتجة عن الخبرة والمطلوبة لعملية التصنيع.

السعي للحصول على المعلومات وابتكارها: البحث

يعد محظوظاً من لا يحتاج أبداً إلى السعي للحصول على المعلومات، ومن تكفيه معرفته المكتسبة من الخبرة وما لديه من معلومات أخرى وما يصله من معلومات كل يوم دون سعي منه لسد احتياجاته. ولكنه ربما لا يكون محظوظاً؛ لأن حياته لابد أن تكون رتيبة ومملة للغاية، حيث قنع بألا يعمل أكثر مما يتقن عمله من قبل أو الأشياء التي يعلمه الآخرون كيف يعملها. ذلك أنه بمجرد أن يبدأ الإنسان في عمل شيء جديد يجد أنه في حاجة إلى معلومات جديدة، ونادراً ما يتبين للمرء أن المدخلات التي تصله من دون سعي منه كافية. وفي العالم الحديث يبدو أغلبنا في حاجة إلى معلومات جديدة كل يوم، وفي سعي يومي لتحصيلها.

تنقسم المعلومات التي نسعى للحصول عليها إلى فئتين أساسيتين: معلومات يعرفها شخص ما في مكان ما أو تم نشرها، وفي هذه الحالة نحتاج إلى تتبع المصدر، ومعلومات لم تعرف بعد، وفي هذه الحالة يتعين علينا القيام ببحث أو إيجاد المعلومات بوسيلة أخرى.

إن الذي نفعله عادة لإشباع فضولنا هو التحدث إلى الآخرين ومشاهدة أخبار ما يحدث في منطقتنا وفي داخل بلادنا وخارجها، أو الاستماع إليها أو قراءتها، ويمكن القول عرضاً إننا بهذه الوسيلة وغيرها نضيف إلى مخزوننا المعلوماتي. وعندما نسعى عمداً إلى الحصول على المعلومات، ومعها غالباً الرأي والنصيحة، فقد نستشير أسرتنا أو أصدقاءنا أو زملاءنا في العمل، وقد نطلع على النشرات الإعلانية أو نقرأ التعليمات الموجودة على أغلفة الأشياء التي نشتريها، وقد نستخدم الإنترنت لبحث مادة أو لزيارة أحد المواقع على الشبكة، وقد نطالع كتباً أو نقرأ لافتة على الطريق أو نرجع إلى جدول

زمني. إننا نختار المصدر المرجع أنه يزودنا بما نسعى إليه، وغالباً ما نحتاج إلى عدة مصادر. ويراجع الباحث الذي يسعى إلى تسجيل بحثه ما يقرب من 150 وثيقة في المتوسط.

لقد كتب الكثير عن العثور على معلومات موجودة بالفعل، ونشر الكثير من الكتيبات الإرشادية؛ مثل سلسلة **إرشادات إلى مصادر المعلومات** الذي نشرته دار بوكر ساور (Bowker-Saur)، وليس هنا مجال تكرارها. أما عملية العثور على معلومات غير موجودة فإنها تستحق بعض الاهتمام.

يمكن العثور على المعلومات الجديدة بالوسائل التالية:

1. بإعداد المرء لها أو تركيبها لنفسه مما هو موجود من المعرفة الشخصية أو المعلومات المنشورة.
2. بالسعي لطلبها والنظر والاستماع والشم وغيره أو جعل شخص يقوم بهذا العمل لأجلك، ويشمل ذلك القيام بدراسات مسحية وعمليات استطلاع رأي.
3. بالبحث المبني على الاستقصاء وغذجة المواقف وإجراء التجارب.

وتكون المعلومات الجديدة هي ما يلاحظه المرء أو يستنتجه.

تتطلب النقطتان الأولى والثالثة مقداراً هائلاً من المعلومات في المقام الأول وكقاعدة عامة. وتكون المعلومات الجديدة نتاج المعلومات القائمة بالإضافة إلى الفكر والعمل، وتبدأ كل البحوث العملية الآن ومعظم البحوث التي أجريت في الماضي، باستثناء القليل جداً، ببحث لبيان ما سبق نشره بالفعل حول الموضوع.

يعتبر البحث العلمي إحدى أهم وسائل ابتكار المعلومات الجديدة، وهو ليس الوسيلة الوحيدة، كما يسعى لبيان ذلك بعض من هم خارج دائرة العلماء، ويبذلون في سبيل ذلك جهوداً حثيثة. يقول جيدنز (Giddens) [45] على سبيل المثال إن «النظرة السائدة في مرحلة ما بعد الحداثة هي أن هناك مزاعم كثيرة غير متجانسة تدعي المعرفة، لا يتبوأ فيها العلم مكاناً متميزاً». كان الاعتقاد بأن هناك وسائل متعددة لفهم الحياة وزيادة معرفتنا

بها يشكل جوهر الجدل الذي دار في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي حول "الثقافتين". والعبارة التي ترددت حديثاً عن أنه «لا أحد [والقصد بالطبع لا أحد بين النخبة] يتزوج في ساري (Surrey)»، إنما هي مثال بسيط عن إيجاد معلومات جديدة، لكنها مثيرة للاهتمام. إنها عبارة غير علمية مطلقاً.

إن البحث العلمي، الذي كان يعرف ذات يوم باسم الفلسفة الطبيعية، معني بتعلم المزيد عن الطبيعة، أي المادة التي يتألف منها الكون، وكل ما يحويه، ولماذا يتخذ الكون شكله الحالي، ولماذا تتصرف كل الأشياء به على النحو الذي تتصرف به؟ ولا يعنى البحث العلمي إلا بالحقيقة المادية وبالمسائل التي توجد لها إجابات عقلانية ممكنة.

وقد ظلت الاستنباطات المترتبة على المعلومات التي تكشف عنها البحوث العلمية مصدر إزعاج لكثير من الناس في واقع الأمر. والمفاهيم التي من شاكلة أن أصل الكون هو انفجار عظيم، وأن الفضاء عبارة عن منحنى لانهائي، وأن عمر الأرض يناهز 4500 مليون سنة، وأن المادة – بما في ذلك الإنسان – تتكون من ذرات تتكون بدورها من جزيئات تتصرف كموجات، وأننا ننمو من خلية واحدة، وأنه يمكن استنساخ خلية حية لتتحول إلى كائن أو مخلوق مماثل آخر، وأن الطريقة التي نتحرك ونفكر بها تتم عبر عمليات إلكتروكيميائية معقدة تحدث في المخ؛ كل ذلك يشكل إزعاجاً كبيراً بل وذعراً لكثير من الناس. كان كيتس (Keats) يشعر أن العلم سلب جمال الطبيعة قوته الساحرة. ومع ذلك يعرف بعضنا أن حدثاً عادياً جداً، كسقوط شعاع شمس على قطرات المطر ليرسم في السماء قوس قزح رائع الجمال، يزيد من إحساسهم بمهابة الطبيعة ولا ينقصه. إن معرفتنا بأن الدماغ مركز العواطف، وليس القلب، لا تقلل من رومانسيتنا شيئاً.

إن الشعر وفن التصوير ورسم اللوحات الزيتية – بما يعرضانه من معلومات بأسلوب خيالي، وإن لم يكن بدقة صارمة – يمكن أن يزيدا قدرتنا على الفهم، ومن ثم يتفاعل ذلك مع ما نعرفه من معلومات حقيقية، ويسهم بطريقة ما في تعزيز معرفتنا. ولعل ذلك مثالٌ آخر على عملية إعادة معالجة المعرفة المستمرة في العقل والتي تؤدي على سبيل المثال إلى ومضات من الإلهام.

إن من الأمور المحزنة في الحياة مناصبة العداء للعلم من جانب بعض أصحاب الثقافات الفكرية الأخرى، ولذلك عدة أسباب، من بينها الإطاحة بمعتقدات تعود بالراحة النفسية. يشك فينمان (Feynman)[46] في جدوى شرح العلوم لأصحاب ثقافة أخرى؛ إذ إن من عواقب ذلك الخلط الشائع بين العلم والتقنية، فكثير من التقنيات نتجت عن تطبيق الاكتشافات العلمية لتطوير ابتكارات ومخترعات جديدة ووسائل جديدة لعمل الأشياء، كما أن تطبيق المعلومات المكتسبة حول الخصائص الكهربائية لأشباه الموصلات هو الذي أدى إلى تقنية المعلومات، أو أن البحث فيما يحدث عند مرور ملف من الأسلاك في مجال مغناطيسي هو الذي أدى إلى إنارة الشوارع.

ومع ذلك فالأمران مختلفان على الرغم من ارتباطهما، وكثيراً ما يكون للعلم دور في شرح التطبيقات التقنية. على سبيل المثال كان تلقيح الأشجار والنباتات يمارَس لفترة طويلة قبل أن يكشف البحث العلمي عن أسس علم الوراثة. و تقدم التقنية معلومات عن الطريقة التي نستطيع أن نعمل بها هذا الأمر أو ذاك، وما إذا كان المنتج سيصبح أكثر فاعلية إذا طبقنا هذه الطريقة أو تلك. إن العلم معني بدرجة أكبر بالشرح والتفسير، وبتصور النظريات بل والقوانين المرتبطة بنسق من الحقائق.

ومن بين الاتهامات التي توجه الآن إلى العلم أنه لا يخلو من القيم وإنما يعتمد على الأحكام المسبقة للعلماء، وأن البحث العلمي تابع بشكل ما للقيم الاجتماعية والثقافية السائدة،[47] وحيث إن هناك عدداً كبيراً للغاية من العلماء المنخرطين في البحث، فإن العمل الذي يقوم به البعض قد يكون مرتبطاً بمثل هذه القيم. الحقيقة أنه من الاحتمالات الواردة أن البحث نفسه قد لعب دوراً كبيراً في صوغ هذه القيم. ومن الأمثلة على ذلك موقفنا المتغير من الحفاظ على أجناس الحيوان والنبات وأنواعها. ورغم أن العلم بدأ في الشرق الأوسط ولا يزال متناغماً مع قيم هذه المنطقة، فإن القيم الغربية تشكلت بالدرجة الأولى بفعل العلم، ومن ثم فإن وجود علاقة منهجية مستمرة يصبح من المتلازمات الطبيعية.

ويتشكك آخرون مثل مونبيو (Monbiot) [48] في مسألة ما إذا كان العلم بحثاً عن الحقيقة متجرداً من أي قيمة؛ ويشعر هؤلاء بالقلق من تأثير الجهات التي تمول البحوث العلمية، ويبرر مخاوفهم تركيز الحكومات على دعم «مجالات العلم القابلة للاستغلال». وبالطبع يتم تمويل كثير من البحوث على أمل أن تحقق مكاسب، غير أن هناك بحوثاً كثيرة تبقى أكاديمية صرفة، وحتى المعلومات التي تنبثق عن البحوث التي لها أهداف تطبيقية ليست بالضرورة منحازة ثقافياً.

هناك في الحقيقة مجال للقلق إذا تم تسويق منتجات جديدة لها مخاطر محتملة قبل إخضاعها لاختبارات شاملة، ولكننا في تلك الحال نتحدث عن التقنية وليس عن العلم. وهناك أيضاً قلق له ما يبرره إذا تم نشر نتائج اختبارات محدودة فقط درءاً لاتهامات بوجود مخاطر محتملة للمنتج، وفي هذا سوء استغلال للبحث أكثر منه إدانة للمنهج العلمي.

ومن بين الأهداف الرئيسية للبحث العلمي معرفة القوانين التي تحدد طريقة عمل الطبيعة، حيث يحاول الباحث التوصل إلى أنماط عامة في عدد من البحوث ودراساته البحثية، فيضع فرضية تغطي هذه الأنماط، ثم يفكر في مدى النطاق الذي يمكن أن تنطبق فيه هذه الفرضية. يقول فينمان، وهو عالم فيزياء بارز، إن الباحث يشغل نفسه عموماً بالبحث عن قانون جديد بتخمينه أولاً، ثم بحساب عواقب هذا التخمين لمعرفة التداعيات إذا صح التخمين، وأما إذا جاء مخالفاً للتجربة فيعتبر خطأ. يكمن في هذه العبارة البسيطة مفتاح العلم. وقد عبر عن هذه الفكرة الفيلسوف بوبر (Popper) بعبارة مماثلة حين قال إن المنهج العلمي يتضمن القيام بتجارب هدفها دحض إحدى النظريات.

وبالطبع، كما يقول ولبرت (Wolpert)، [49] هناك أوقات أو مناسبات يشعر فيها العالم أن إحدى النظريات الجديدة مقنعة للغاية إلى حد أنه لابد من أن تكون هناك أخطاء في نتائج التجارب التي تبدو مناقضة لها. ويورد مثالاً على ذلك روبرت بويل (Robert Boyle) الذي كان يعتقد أن بإمكان الضغط الجوي تحقيق الالتصاق بين

قرصين ناعمين. وقد فشلت تجارب كثيرة لإثبات ذلك، إلى أن تمكن بويل من جعل أسطح القرصين ناعمة بما يكفي. وأستطيع تذكر بعض البيانات الخاصة بالطيف، قام بنشرها أحد العلماء تفنيداً لنظرية سبق أن أيدها أحد زملائي. وبدلاً من أن يتخلى زميلي عن نظريته حاول تكرار التجارب التي أسفرت عن هذه البيانات وأخفق في ذلك؛ وبعد إجراء العديد من الأبحاث وجد أن البيانات الخاطئة نتجت بسبب الضوء المنحرف وبقيت نظريته سليمة.

إن قدرة النظرية على التنبؤ بظاهرة لم يتم رصدها من قبل أمر مهم للغاية كاختبار لصحة النظرية. وذلك ما حدث في النظرية الخاصة بالنسبية لأينشتاين، فعندما صدق تنبؤها بأن كوكب عطارد سيكون مرئياً قرب الشمس، في وقت تنبأت فيه نظرية نيوتن بعد تجريبها واختبارها بصورة جيدة أنه لن يكون مرئياً، سلم كثير من المتشككين بصحتها.

ومن الأخطاء التي ابتلي بها العلم افتراض العامة غالباً أن نتائج البحث العلمي من الثوابت التي لا تحتمل التغيير. ومع ذلك فإن أبسط دراسة لتاريخ العلم تكشف أن البحث الجديد لا يقتصر على إضافة أشياء إلى المعرفة القائمة، وإنما يعدلها ويحل محلها في كثير من الأحيان. وتبقى المعلومات الأسبق (ما لم تظهر التجربة أنها غير سليمة في منهجية الوصول إليها) إلا أنه يتعين تغيير التفسير أو النظرية المقترحة لتفسيرها. «والعلماء ليسوا معنيين بالحقيقة المطلقة وإنما بالنظريات التي تتيح فهم الظواهر المرتبطة بها... ويجب أن يكونوا على استعداد لتغيير آرائهم عند مواجهتهم بالدليل». [49]

الحقيقة أن قدراً كبيراً من التقدم العلمي تحقق عن طريق الخطأ، أي من خلال تفنيد فرضيات خاطئة. ومن أبرز الأمثلة على ذلك النظرية التي تقول إن الفضاء مملوء بالأثير والأخرى التي تقول إن الفلوجيستون ينبعث من المادة عند احتراقها.

يتحقق قدر كبير من الاكتشافات العلمية نتيجة لتجميع عدد كبير جداً من المعلومات، تشكل كل منها نتيجة أبحاث تجريبية؛ ومن الأمثلة على ذلك بنية الحمض النووي ووجود أوكسيد النيتريك في الدماغ وأهميته له. [50] ويقدم جرينفيلد

(Greenfield)[16] عدة أمثلة توضح كيف أن أفكاراً جديدة خاصة بطريقة عمل الدماغ نتجت عن مشاهدات وملاحظات جديدة ثم تعين بعد ذلك تنقيحها مع ظهور معلومات جديدة عبر القرون.

يتضمن كتيب **كوكب الأرض: دليل المستكشف** *Planet Earth; an explorer's guide*[51] وصفاً جيداً ومبسطاً لطريقة تطور البحث العلمي، حيث يصف الكتيب كيف انتهت بنا دراسات النيازك والزلازل والبراكين وشكل قاع المحيطات وأصل مغناطيسية الأرض واكتشاف نطاقات متوازية من الصخور المغناطيسية بنهاية القرن العشرين إلى فهمنا المعاصر لبنية الأرض وتكتونية الألواح* (plate tectonics) وصورة الكتل القارية وهي تتحرك بعضها إلى بعض، حيث تتصادم وتبرز منها الجبال ثم تنزلق في القشرة الوسيطة (الوشاح أو الغلاف) عند الأخاديد. وقد أسفرت هذه الدراسات عن كميات كبيرة من المعلومات الجديدة، تم استيعابها وطرحت مع وصول كل معلومة فرضيات مختلفة، وقد صمد بعضها أمام اختبارات الأدلة الجديدة وأصبحت نظرية راسخة، بينما تبددت فرضيات أخرى. وقد زادت معرفتنا ببنية الأرض والحركات التي تحدث داخلها، ولكنها لاتزال غير مكتملة، وهناك الكثير الذي مازال ينبغي تعلمه.

وربما كان ألكساندر بوب (Alexander Pope) مسؤولاً عن ضياع جهود كثيرة هباءً عبر السنوات الماضية بسبب مقولته إن «النموذج المناسب لدراسة الجنس البشري هو الإنسان». تكمن مشكلة محاولة إجراء بحوث على الإنسان أو مع الإنسان في عدم إمكانية إجراء تجارب دقيقة إلا في أندر الأحوال، كما أن كل إنسان يختلف عن الآخر، وبالتالي لا تصلح قسمة مجموعة البيانات - وهي طريقة مشهورة لمقارنة عينتين متطابقتين - لاستخدامها مع البشر. وإنما ينبغي على الباحث استخدام المناهج الإحصائية التي لا تسفر إلا عن نتائج لها درجة معروفة من احتمالات اليقين. وهناك أيضاً حد للأشياء التي يستطيع الباحث أن يفعلها مع الإنسان، أو للآثار التي يمكن أن

* تكتونية الألواح: نظرية أساسية في الجيولوجيا الحديثة تفسر الظواهر الطبيعية في القشرة الأرضية، حيث تصور هذه النظرية أن قشرة الأرض تتألف من عدد من ألواح نصف صلبة في حركة نسبية، ويؤدي التقاء هذه الألواح إلى تشكل القارات والجبال. (المترجم)

يسببها له. فليس من الممكن مثلاً خلع عين إنسـان وإعادتها مقلوبة لمعرفة ما إذا كانت الرؤية مقلوبة؛ ومحاولة عمل ذلك مع من تعرضوا لحوادث أمر مختلف قليلاً، وإن كان هناك قدر كبير من الأبحاث التي أجريت على أشخاص تعرضوا لحوادث خطيرة.[52، 53]

لكن قد يكون من المفارقات أن تبدأ بعض أحدث الأبحاث التي تتضمن دراسات في علم الوراثة والسلوك لدى الإنسان والحيوان[54] وتتمخض عن نظريات تفسر العوامل الموجهة لسلوكنا والأسس الكامنة وراء استجاباتنا الأخلاقية والأحكام التي نصدرها فيما يتعلق بالقيم. بل ويمكن للمرء حتى البدء في التكهن بأن حاجتنا إلى المعرفة عن الطبيعة من خلال الدراسة العلمية ليست مجرد استجابة إرادية لإشباع الفضول، وإنما هي أمر مبرمج لدى بعضنا كجزء من حافز غريزي أناني للبقاء. فهل من الممكن إجراء تجربة لاختبار هذه الفكرة؟

الفصل الثالث

نوعية المعلومات وموثوقيتها

> رأيت في كارداميلي حافة جرف كان من عادة الأمير المحلي أن يحتسي القهوة عليها مع مينلاوس، وحجراً كان اللورد بايرون، الذي لم يذهب إليه قط، يلعب عليه لعبة الداما مع الجنرال كولوكوترونيس، الذي لم يقابله قط.[1]

تخضع معرفتنا لعملية تعديل مستمرة باكتسابنا معلومات جديدة، وكثيراً ما نقرأ أو نسمع تقارير تتعارض مع المعلومات السابقة أو تدحضها. وقد اعتدنا أن تعرض علينا المعلومات بطرق مصممة بحيث تؤثر فينا، إلى درجة جعلتنا نتشكك في الحقائق ذاتها. ولن أكون غير منصف إذا قلت إننا نعيش في زمن نتساءل فيه: ما الذي نثق به؟ فما مقدار المعلومات التي يمكن أن يوثق بها من بين ما يصلنا من معلومات، وفي أي ظروف ولأي فترة؟

كان البرفيسور الراحل جون جيبسون (John Jepson) يعطي طلبة كلية الطب نسخاً من نشرات فنية تصدرها شركات تصنيع الأدوية المراقبة (التي لا تصرف إلا بوصفة طبية) للأطباء الممارسين العامّين. تصف هذه النشرات المنتجات وخواصها وتأثيراتها وآثارها الجانبية، وتفاصيلها مدعّمة بمراجع تحيل القارئ إلى مقالات وردت في المجلات الطبية العلمية المتخصصة. وكان الدارسون يكلفون بمهمة الحصول على نسخ من المراجع ومقارنة ما فيها بما هو مذكور في النشرات، وكان يقول إن الطلاب كانوا يجدون دائماً أن هناك أخطاء في النقل عن المراجع، وأن بعض المراجع لم يكن لها وجود (والمفترض أنها مراجع غير موثقة بالطريقة السليمة). وقد وردت هذه الأخطاء في نشرات صادرة عن شركات أدوية موجهة إلى الأطباء الممارسين العامين الذين يكتبون هذه الأدوية في وصفاتهم. غير أن هذه الأخطاء لم ترد إلا في الاقتباسات والمراجع فقط، ولم تكن هناك أدلة على وجود عيوب في المنتج أو تطبيقه.

يعرف كل الباحثين بالطبع أن عليهم تحري مراجعهم أو الاستشهاد بالمصدر على الأقل. وهكذا إذا كنت أريد أن أنقل عن فرانسيس كويك (Francis Quick) قوله «إن

النظرية التي تصلح لكل الحقائق هي على الأغلب خاطئة حتماً، حيث إن بعض الحقائق ستكون خاطئة»، لابد من أن أذكر أني صادفت هذه العبارة في بحث كتبه ولبرت (Wolpert).[2] غير أن كثيراً من المؤلفين، كما تبين لطلاب جيبسون، لا يستوثقون من مراجعهم بالشكل الكافي.

يضرب ريدلي (Ridley)[3] مثالاً لعله ينطوي على شيء من التعقيد، يقول فيه إن الكلمة التي ألقاها الزعيم سياتل (Seattle)، الهندي الأمريكي عام 1854، والتي يكثر الاستشهاد بها في أدبيات البيئة، ومن ذلك ورودها في كتاب لنائب الرئيس الأمريكي السابق آل جور، هي كلمة مبتدعة حديثاً، ليس هناك أي سجل حفظت فيه الكلمة الأصلية، إن كانت قد ألقيت أصلاً.

وفي مجال النشاط التجاري أو العمل الرسمي يتحقق المرء بدقة (قدر ما يستطيع) من أية معلومات تعتمد عليها قراراته أو إجراءاته، حيث تعتمد المعلومات الجيدة على معلومات أخرى، فالذي يحدد أن الشراء من شركة ما أفضل من الشراء من شركة أخرى ليس فقط الأسعار وإنما سرعة التسليم وموثوقيته، وأشياء من هذا القبيل. وفي الحياة الخاصة على سبيل المثال، عندما يشتري المرء منزلاً، فإنه يأتي بالخبراء للتأكد من حقائق كثيرة، مثل ما يذكره البائع عن حالة المنزل. غير أننا نأخذ كثيراً من المعلومات اعتماداً على الثقة، ولاسيما تلك التي تصب في حيز الاهتمام العام فقط، وتلك التي لا نملك وسائل التأكد منها أو المهارة أو الوقت اللازمين لذلك؛ ومن المؤسف أن بعض المعلومات التي لا نتأكد منها يمكن أن تؤثر فينا.

يعتبر نشر المعلومات علناً في القطاع الأكاديمي مقبولاً بل ومطلوباً على أساس أن النشر هو الوسيلة المقبولة لتوثيقها. وكما يقول برلين (Berlin)[4] «من الضروري أن تكون جميع البيانات التي تدعي الحقيقة عامة وقابلة للنقل وللاختبار وللتحقق من صحتها أو تكذيبها بوسائل متاحة للدارس المحقق العقلاني ومقبولة لديه». وعلى الرغم من تشابه هذا الحديث بشدة مع مبدأ بوبر (Popper) الخاص بالتفنيد في العلوم، فإنه يسري على فروع المعرفة كافة وحتى على أي شكل آخر من أشكال المعلومات ولو كانت تعليمات لتجميع جهاز على طريقة "افعل ذلك بنفسك".

ومن الاختبارات الأولية التي تستعمل للتأكد من موثوقية المقالات الفنية سمعة المجلة التي تنشر هذه المقالات، حيث تقوم المجلات المحترمة بإحالة المقالات لمحكمين لمراجعة كل شاردة وواردة؛ كذلك تعتبر سمعة الناشر مؤشراً على نوعية الكتاب. أما فيما يتعلق بالمعلومات التي تنشر على الإنترنت فإن الضمان الوحيد لدقتها هو سمعة مصدرها والنطاق الذي يمكن في حدوده الرجوع إلى المصادر للتأكد منها. وتعتبر حالة الصبي الذي اتبع بدقة متناهية وصفة رآها على الإنترنت لصنع ألعاب نارية، فتعرض لانفجار كبير، مثالاً على وجود معلومات غير دقيقة على الإنترنت.

وعلى الرغم من خضوع المقالات الفنية لعملية تحكيم فإنها ليست بمأمن من الأخطاء، وأستطيع تذكر عبارة رأيتها في أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات من القرن العشرين في عدة إصدارات حول تخطيط المكتبات تقول إن حجم الأدبيات المكتوبة عن التجارة في المملكة المتحدة يصل إلى ما يقرب من 18 قدماً من حيز الرفوف سنوياً. كان مصدر هذا الرقم زميلاً لي توصل إليه كتقدير تقريبي في تمرين خاص على التخطيط كنا نشارك فيه وقتها. وورد هذا الرقم التقديري في تقرير شاهده أشخاص لم يشتركوا في التمرين ودخل عن طريقهم هذه الأدبيات، ولم يكن تخميناً سيئاً في ذلك الوقت، ولكنه كان شيئاً أكثر قليلاً من مجرد التخمين.

التحيز المقصود أو غير المقصود

يمكن أن تكون المعلومات متحيزة دون تزييف من خلال الطريقة التي تعرض بها، ويمكن أن يحدث ذلك بإحدى طرق ثلاث:

- بعرضها موجزة وبالتالي مبتسرة.
- بدافع إحداث أثر وإثارة الاهتمام.
- بالرغبة في التأثير.

الإيجاز

تسهم وسائل الإعلام بتزويدنا بقدر هائل من المعلومات العامة يومياً، ولذلك فإن مسألة درجة الثقة التي يمكن أن نوليها لهذه الوسائل مهمة، وإن كان من الصعب للغاية

أعمالنا، فمن الأجدر بنا التحقق من هذه المعلومات بقدر المستطاع. ينبغي على سبيل المثال التأكد من التقارير التي تتحدث عن وقوع فيضانات غامرة في إحدى مناطق دولة نوشك على زيارتها، وذلك بالتحقق من المكتب السياحي أو سفارة هذه الدولة لمعرفة مدى خطورة هذا الأمر فعلياً ونطاق الخطر.

ويمكن إثارة اهتمام المستمعين بأحد التقارير بإعطائه درجة من الثقة لا مبرر لها، وغالباً ما يكون ذلك عن غير قصد. فقد أورد "راديو 4 نيوز" (Radio 4 News) التابع لهيئة الإذاعة البريطانية (BBC)، وهو عادة من أوثق المصادر الإخبارية، خبراً مفاده أن «العلماء يقولون إن الشمس قد تكون المصدر الرئيسي للاحتباس الحراري». ولم تعط أية تفاصيل أخرى سوى أن مصدر هذا الخبر هو ملتقى علمي لمؤسسة بارزة في الولايات المتحدة الأمريكية. ويكاد يكون في حكم المؤكد أن مصدر هذا التقرير بحث قدمه فريق بحثي صغير مكون من حفنة معدودة من العلماء. لكن عبارة "العلماء يقولون" تتضمن في معانيها القبول والانتشار الواسع الذي قد لا يكون له تبرير؛ إذ إن غياب أي نقد معلن في هذا المؤتمر لا يعني أن العلماء الآخرين الذين حضروه يوافقون على هذا التقرير.

الرغبة في التأثير

تعد المعلومات الصادرة عن جماعات الضغط مصدر شك كبيراً في كل الأحوال. فهذه الجماعات، بمقتضى تعريفها، ليست محايدة، وإنما هي معنية في المقام الأول بالترويج لاتجاه معين، وفي حين أنها قد تنشر معلومات متناهية الدقة، إلا أنها ليست القصة الكاملة على الأرجح؛ بل المرجح أن تمنع انتشار المعلومات التي تتعارض مع اهتماماتها وتحجب الكشف عن حقيقة أن هناك فجوات خطيرة في المعلومات المتاحة.

وهناك مناسبات كثيرة جداً ندرك فيها أن تقديم المعلومات يهدف إلى إحداث انطباع معين؛ ومن أمثلة ذلك التقارير التي تصدرها الشركات لإعطاء انطباعات جيدة للمساهمين، والبيانات التي تعلنها الحكومات للتأثير في اتجاهات الجماهير، والمؤسسات الخيرية التي تسعى إلى كسب التعاطف والتبرعات لقضيتها. ونتوقع أن تكون المعلومات سليمة، بعد تمحيصها عن الآراء، غير أن هذا لا يحدث دائماً، ورغم ذلك فإننا بحاجة إلى وقت وحافز إلى التفكير في كم المعلومات المناسبة الناقصة.

وتحيط شبهات كثيرة بالمقابلات التلفزيونية أو الإذاعية التي تقفز من شخص إلى آخر، ومنه إلى شخص ثالث، ثم تعود للشخص الأول مرة أخرى، وفي هذه الحالة يضيع التماسك والترابط المنطقي في حديث الأشخاص الضيوف في المقابلة، ولا يذاع منها إلا جزء صغير، وقد تكون النتيجة عندئذ ما يريده الإعلامي أو المحرر الذي أجرى المقابلة وليس القصة الكاملة. وقد تكون النتيجة مسلية، فالهدف الأول والأخير من البرنامج هو جذب المشاهدين، لا أن يكون أرشيفاً، وقد يدفعنا البرنامج إلى البحث عن المعلومات الأكثر اكتمالاً، وهو هدف حميد في مجمله، غير أن المنتج بوضعه هذا يجب أن يعتبر غير موثوق من حيث ما يقدم من معلومات. ويكمن الخطر في عدم تحققنا من المعلومات لأننا نتعامل مع المادة باعتبارها مادة تسلية، ولا تلبث أن تمر فترة في المستقبل تتذكر فيها المعلومات من دون أن نتذكر الظروف التي قُدّمت فيها. وذلك مثال على قلق ديفيد بوتنام (David Puttnam) الذي أشرت إليه سابقاً، بشأن عواقب الخلط بين الأخبار والترفيه، أو في هذه الحالة بين المادة الوثائقية والمادة الترفيهية.

تعارض البيانات والمعتقدات والمفاهيم المسبقة

ليس أمراً نادراً أن نجد أنفسنا وجهاً لوجه مع حقائق متضاربة، على سبيل المثال تدعي الحكومة الأمريكية أن لديها أدلة على أن العراق كان يصنع مواد للحرب الكيميائية، بينما تنكر الحكومة العراقية ذلك، وهنا نفترض أن أحد الادعائين غير صحيح.

وفي حالة القول مثلاً «البيض مفيد لك» و«البيض يحتوي على سالمونيلا ضارة»، لا يوجد ذلك التناقض الظاهر، فالبيض مغذ ولا ضرر منه إذا تم طهيه لفترة كافية لقتل أي سالمونيلا قد تكون به. والجدل الذي دار منذ سنوات عما إذا كانت المُحلّيات أي مواد التحلية غير ضارة أم لا، كان يعتمد على آخر نتائج للأبحاث. وكانت المعلومات وقتها غير مكتملة، ومن المرجح أنه قد تم تجميع معلومات كافية الآن.

لا يمكن التعويل كثيراً على الذاكرة الإنسانية وقدرات الملاحظة إلا لمن تدربوا على المشاهدة والملاحظة، وهو أمر يعرفه من تضطرهم أعمالهم إلى التعامل مع شهود رأوا

حادثاً على الطريق، فحتى لو حاول هؤلاء الشهود رواية ما حدث كما يتذكرونه بالضبط، فسيقدم كلٌ منهم رواية مختلفة، وقد تتباين الروايات في أمور جوهرية. وأما من لهم مصلحة ذاتية في الموضوع فإنهم يزيدون القضية تعقيداً. وقد تقوم اعتقادات في كثير من الأحيان على استنتاجات خاطئة من المشاهدة. وكمثال على ذلك الافتراض القائم على مدار قرون بأن سبب الآثار السيئة الناجمة عن الإسراف في شرب البيرة أو النبيذ أو أي مشروبات روحية هو كمية الكحول المستهلكة. غير أن بعض الأبحاث الحديثة تشير إلى أن السبب قد يكون وجود مواد عضوية أخرى في الخمر مثل الأسيتون، والتي - وإن لم تكن كحولاً - لا تستهلك إلا في المشروبات الكحولية. ويمكن بذلك تفسير تنوع نطاق تلك الآثار السيئة حسب نوع الشراب (تحدث الشمبانيا في العادة أثراً أقل من أي نبيذ أحمر ثقيل)، مع ثبات كمية الكحول الكلية المستخدمة. ويبقى السبب هو الإفراط في الشرب، وليس ببساطة الإفراط في نسبة الكحول؛ [5] وهناك حاجة لتأكيد تلك الأبحاث.

لدينا جميعاً أفكار راسخة عن بعض جوانب الحياة، ويشترك معنا في هذه الأفكار أصدقاء يتفقون معنا، ومن ثم يؤكدونها في الظاهر، ويستخدمونها كما لو كانت حقائق، ولكنها قد تكون خاطئة على الرغم من ذلك كله. تحدث ألاستير كوك (Alastair Cooke) في إحدى نشراته الإذاعية الأسبوعية نقلاً عن دراسة مسحية أجريت على الأمريكيين، أن الغالبية العظمى من الأمريكيين مقتنعون بأن ما يقرب من 25٪ من ميزانية الولايات المتحدة الأمريكية كانت تنفق على المعونات الخارجية، بينما تقول الأرقام الرسمية إن النسبة لا تزيد على 2٪، ولعل هذه المبالغة تعكس استياء الأمريكيين من إنفاق الأموال على المساعدات الخارجية.

كذلك تحيط الشكوك بجزء كبير من المعلومات التي يتم تناقلها شفوياً، وكذلك المعلومات التي تستدعى من الذاكرة. ومع ذلك فكلنا عموماً لدينا هذا النوع من المعلومات الذي نعمل به، ومهما بلغ استنكارنا للنميمة والقيل والقال فإن أغلبنا يستمتع بها، غير أن العقلاء يعتبرونها مصدر معلومات مشبوهاً للغاية، والأفضل أن تعامل على أنها آلية تنبيه، ولابد من التحقق بعناية من أية معلومات مهمة.

أما المعلومات التي يتم تناقلها شفاهة في درس أو محاضرة أو أثناء استشارة أحد الخبراء، كالمحامين أو المعماريين، فالمفترض أنها معلومات موثوقة ما لم يثبت خطؤها فيما بعد. وأحد العوامل المهمة في الحكم على مصداقية المعلومات هو مصدرها، حيث تعد سمعة الشخص أو المؤسسة التي تستقى منها المعلومات عاملاً حيوياً، وذلك أحد الأسباب التي تجعلنا نفضل استشارة شخص نعرف أنه خبير في الموضوع على استخدام كتاب مرجعي، وهناك عدة أسباب أخرى.

بالطبع إذا كانت مصداقية المعلومات عاملاً حاسماً يبقى من الضروري التأكد من المعلومات، ولكننا لا نفعل ذلك دائماً. وحتى المتميزون من الناس قد يتلاعبون بالمعلومات؛ فقد كتب بنجامين فرانكلين (Benjamin Franklin) رسالة إلى محرر إحدى الصحف اللندنية عام 1765، يسخر فيها من جهل الإنجليز بأمريكا، وقال: «إن قفزة الحوت الكبرى إلى أعالي شلالات نياجارا تبعث الإجلال في نفس كل من شاهدها بوصفها واحدة من أروع المشاهد في الطبيعة».[6] وأنا واثق من أن كل العبارات الأخرى التي قالها الرؤساء الأمريكيون على الدرجة نفسها من الصواب.

وأخيراً في هذا الجزء، يجدر التعليق على رغبة البعض، لا أعرف بالضبط عددهم، في الاعتقاد بأن المعلومات ليس لها قاعدة ثابتة. وقد انتهت إحدى الدراسات المسحية التي تناولت 8000 شخص بالغ[7] إلى أن «الأفراد يظهرون قدراً أكبر من اللاعقلانية في عالم تتزايد عقلانيته». ومن المؤكد أن عدد الذين يتجهون إلى الطب البديل وإلى الأديان أكبر مما كان عليه في الماضي. وقد سبق التعليق على أمثلة القائلين بأن الأرض منبسطة وبأن العالم خُلق عام 4004 قبل الميلاد. وقد وصف فيرجسون (Ferguson) – وهو زميل بكلية يسوع بأكسفورد – في مقال له[8] صدور **وصايا الإنجيل** (*The Bible Code*) عام 1997 بأنه "كلام فارغ" ويعرب عن دهشته من أنه حقق مبيعات جيدة. ويربط فيرجسون بينه وبين أمثلة أخرى على سرعة قبول التكهنات الجامحة التي لا يوجد أي دليل ملموس عليها وتناقض مع الحقائق المشاهدة، واعتبارها حقائق رغم ذلك كله.

كان من الممكن أن يذكر فيرجسون أيضاً الحب الذي يكنه كثير من الناس لما هو غير عقلاني ولحكايات الجن الخرافية - تذكر كيف حقق كتاب فون دانيكن (Von Daniken) **عربة الآلهة** *(Chariot of the Gods)* أفضل المبيعات - لكنه لم يفعل ذلك. ولم يكن كيتس (Keats) وحده هو الذي كره المنطق البارد للعلوم والعقلانية الكبيرة لعصر التنوير، بل إن هناك كثيرين غيره من أبناء عالم اليوم الغامض المتقلب، الذي لم تعد فيه العلاقات الشخصية مستقرة فيما يبدو وأصبحت فيه أكثر الوظائف مؤقتة، يبحثون عن شيء مريح وحميم بديلاً عن الحقيقة الكالحة. ولايزال للتنجيم والعرافة والأطباق الطائرة مكانها في العقول رغم توافر كل الأدلة التي تثبت عدم سلامة الروايات. فالمرء يجد في اللجوء إلى اللاعقلانيات متعة وتسلية، وراحة من عناء الوجود اليومي، ولكنها ليست موضع ثقة كمعلومات.

وهناك مصدر شائع من مصادر الخطأ كلنا معرضون للوقوع فيه، هو معادلة التداعيات بالمسببات؛ فوقوع حدثين في وقت واحد ليس دليلاً على ارتباطهما معاً في علاقة علة بمعلول أو السبب بأثره. وقد لا تكون هناك أي علاقة بين شعوري بالمرض اليوم وذهابي إلى حفل أمس، بل هناك أسباب أخرى محتملة، ومع ذلك سيكون خروجاً عن المألوف عدم افتراض أن الحفل كان هو السبب. يقدم بيري (Berry)[9] عدة أمثلة على ذلك، منها تناقص عدد عصافير الأشجار في الوقت الذي يتزايد فيه عدد طيور الباشق الجارحة في الفترة ذاتها. وبوضع الرسوم البيانية الخاصة بتعداد العصافير مع عنصر الزمن جنباً إلى جنب، يتولد انطباع بضرورة وجود علاقة مباشرة بين التعداد والزمن، ولكن في الواقع العملي لو كان هناك أي ارتباط فعلاً، فلابد أن يكون أكثر تعقيداً، ولابد من دراسة عدد من العوامل الأخرى؛ مثل مصدر الغذاء وانعدام البيئة الطبيعية ووجود جوارح أخرى أو عدم وجودها.

البيانات الإحصائية

يحتاج مستخدمو البيانات الإحصائية إلى إمعان النظر فيما ترمز إليه الأرقام بالضبط وكيف تم جمعها وحساب النتائج. ومن مصادر الخطأ المشهورة على الرغم من إهمالها

حتى الآن عدم التأكد من قياس جميع البيانات باستخدام الوحدات نفسها. وهناك حالة بسيطة يسعدني الآن أن أقول إني تغلبت عليها، برزت عندما كنت أقارن مجموعات الكتب على النطاق الدولي، حيث كان المشتغلون بعمليات القياس في المملكة المتحدة يحصون مجلدات الكتب ومجلدات الدوريات البيليوجرافية وأهملوا الكتيبات، بينما كان الروس يحصون مجلدات الكتب وأجزاء الدوريات وأدخلوا ضمن إحصائهم الكتيبات. كانت كلتا الطريقتين على صواب ولكن النتائج لم تكن متماثلة.

وسبق لي أن علقت في مكان آخر على ضرورة وضع المعلومات في سياقها المناسب، مع إعطاء التفصيلات الكاملة، وكان المثال البسيط الذي ضربته درجة غليان الماء، حيث تتنوع درجة الحرارة بدرجة طفيفة وفقاً لكمية الشوائب والضغط الجوي. لذلك تنبغي معالجة البيانات ذات الحساسية السياسية بتشكك ما لم تعرف كل التفصيلات الخاصة بطريقة الحساب. وقد أظهر تقرير لصحيفة **إنترناشونال هيرالد تريبيون** (*International Herald Tribune*)[10] مصادر التناقض وسوء التفسير في الأرقام البريطانية، حيث ذكر أن «البطالة على النحو الذي يسجله المسح الذي أجري عن القوة العاملة انخفضت بمقدار 32 ألفاً فقط، أي أقل بكثير من الانخفاض الذي مقداره 114 ألفاً الذي استند إليه مدَّعو البطالة»، وقيل إن صعوبة التفسير كانت ترجع أيضاً إلى عدد الوظائف المؤقتة والوظائف ذات الدوام الجزئي.

ويذكر هاندي (Handy)[11] الأرقام التالية لأنواع من الوظائف في القوة العاملة البريطانية عام 1995:

وظائف بدوام جزئي 24٪

وظائف في أعمال ذاتية 13٪

وظائف مؤقتة 6٪

وظائف دائمة 82٪

ويمضي قائلاً «لو أضفت أرقام البطالة (8٪ عام 1995) إلى مجموع العاملين بالدوام الجزئي والعاملين في أعمال ذاتية والعاملين في أعمال مؤقتة، يصبح الرقم 51٪ لعام

1995. بعبارة أخرى لا يعمل أكثر من نصف قوة العمل المتاحة بنظام التفرغ (كل الوقت) في وظائف مناسبة لهم في المؤسسات». ولا يشرح هاندي كيف يتناسب ذلك مع رقم 82٪ المبين في ا لجدول والخاص بالعاملين في وظائف دائمة. فهل كل من يعملون بدوام جزئي والذين يعملون في أعمال ذاتية يشكلون جزءاً من فئة العاملين في أعمال دائمة أم أن جزءاً منهم فقط هو الذي يشكل الفئة المؤقتة؟ يفترض أن نسبة الـ 12٪ الناقصة لا هي دائمة ولا هي مؤقتة، بل عاطلة، ولكن البيانات ليست واضحة.

وهناك خطر واضح يتمثل في استخدام بيانات جمعت لغرض ما وتم استعمالها في غرض آخر. فليس من الحكمة في شيء استخدام أرقام تعكس الزيادة في الكتب الجديدة المنشورة مثلاً كمقياس لمعدل الزيادة في الكتب المشتراة.

ومن المجالات الخادعة مجال أخذ العينات. يستخدم موروني (Moroney) [12] مثال التوزيع من أوراق اللعب (الكوتشينة)، لها 16 ورقة رابحة، إيس (ace) إلى ولد (jack)، في (كوتشينة) من 52 ورقة، أي أكثر من 1 في أربع أوراق رابحة. وكما يعرف ذلك أي لاعب بوكر أو بونتون، ليس غريباً أن تعطى خمس أوراق (عينة من 10٪) لا تحتوي على أية أوراق رابحة. وحتى لو كانت العينة من 10٪ فإن ذلك لن يكون ضماناً على كشف أخطاء في مجموعة منتجات تكون فيها نسبة المنتجات المعيبة 1 إلى 4. وفي عملية اختبار تتم في المصنع نشترط حدود الثقة التي تقبلها قبل أن نقرر أمراً بشأن طريقة أخذ العينة.

وقد تكون عملية المضاهاة بالحمض النووي عرضة لسوء الفهم، إذ لا يمكن مضاهاة الجزيء بكامله، ولكن يمكن اقتطاع عينات قصيرة بواسطة إنزيمات الحصر. ويقال إن احتمالات توافق عينات أحد الأشخاص مع عينات شخص آخر هي واحد إلى مليون، لكن هناك 58 مليون نسمة في المملكة المتحدة، وبالتالي هناك احتمال واحد في الثمانية والخمسين أن تتوافق عينة مع أخرى بين الشعب البريطاني. وهنا يصبح من الضروري للغاية في محاكمة يكون فيها اختبار الحمض النووي مهماً أن يتم طرح السؤال الصحيح.

إن المعلومات التي تقوم على الاحتمالات مصدر معروف من مصادر الخطأ، وكما يعرف كل شخص فإن احتمال سقوط العملة على أحد وجهيها هو 1 من 2، مهما كان

عدد مرات القرعة السابقة. ومع ذلك فهناك اعتقاد لدى الناس بأن العملة إذا سقطت على الطرة (الوجه الخلفي) آخر عشر مرات، فإنها ستسقط على الكتابة (الوجه الأمامي) في المرة التالية حسب "قانون المتوسطات". وليس هناك قانون للمتوسطات في هذه الحالة، بل تتساوى احتمالات سقوط العملة على هذا الوجه أو ذاك. ومن جهة أخرى، فإن احتمال سقوط العملة على النقش كل مرة في هذه المرات العشر هو بنسبة 1 إلى 2048.

يشير رادفورد (Radford)[13] بحق إلى ضرورة التعبير عن كثير من النتائج العلمية بلغة الاحتمالات، فمن الممكن تحديد فصيلة دم أي إنسان بصورة يقينية قاطعة كما يمكن عمل الشيء نفسه مع فصيلة إحدى عينات من الدم، ولكن ما إذا كانت العينتان تخصان شخصاً واحداً فتلك مسألة تتضمن احتمال أن تكون فصيلة الدم لشخص آخر، ربما كان موجوداً وقت أخذ العينات، ويملك فصيلة الدم نفسها. وحتى لو كانت فصيلة الدم نادرة، فمايزال هناك احتمال يعني وجود شخص آخر له فصيلة الدم نفسها.

وفي مجال الصحة يظهر النوع نفسه من المشكلات، كالعلاقة بين تدخين التبغ والإصابة بسرطان الرئة. فهناك علاقة سببية ولكنها لا تحدث في سائر الحالات، وهناك كثيرون من المدخنين الشرهين، كان ونستون تشرشل أحدهم، ومع ذلك لم يصابوا بسرطان الرئة. ولكن على الرغم من ذلك فإن احتمالات الإصابة تعتبر عالية بما يكفي لتبرير محاربة التدخين.

يمكن أن يؤدي البحث العلمي إلى حدوث أخطاء في الافتراض؛ فقد تبين على سبيل المثال أن كل المصابين بمرض معين كانوا يأكلون مادة معينة (أ)، ولكن من دون وجود عامل مشترك آخر يمكن اكتشافه. يتم نشر هذه الحقيقة ويتم الخلوص إلى استنتاج مؤداه أن أكل المادة (أ) هو السبب في الإصابة بذلك المرض. أما إذا كان البحث أكثر حكمة فإنه يبحث حالة الآخرين الذي أكلوا المادة (أ) من دون أن يصابوا بالمرض، ويصدر حكمه حول احتمالية أن يكون أكل المادة (أ) هو السبب، بل ربما حاولت أبحاث أخرى تحديد العامل الذي يجعل بعض الناس عرضة للإصابة بالمرض، دون غيرهم.

تقدم لنا كارثة مكوك الفضاء "تشالنجر" مثالاً آخر على استخدام البيانات الخاطئة لحل المشكلة، وبخاصة مشكلة عدم النظر إلى كل المعلومات. كان معروفاً أن الحلقات

المطاطية على خزانات الوقود تشكل نقطة ضعف، وكان المعنيون بتقرير مسألة المضي قدماً في الإطلاق من عدمه، قد تلقوا فيما يبدو تحذيراً من الخبراء الفنيين بألا يستمروا في مسألة الإطلاق بسبب برودة الجو، إلا أنهم نظروا إلى البيانات المتعلقة بالأعطال واستنتجوا عدم وجود ارتباط بينها وبين درجة الحرارة، فأغفلوا النظر إلى البيانات الخاصة بالرحلات الفضائية التي لم تكن فيها مشكلة في الحلقات المطاطية، ولو كانوا فعلوا ذلك لعلموا أن درجة حرارة الغلاف الجوي كانت في كل هذه الحالات وقت الإطلاق أعلى من 60 درجة فهرنهايت، بينما قلت عن 40 درجة فهرنهايت يوم إطلاق تشالنجر.

تعد استطلاعات الرأي العام والدراسات المسحية طرقاً شائعة للغاية لجمع المعلومات، وعندما تجرى هذه الدراسات بدقة وبالطريقة الصحيحة تصبح قيمتها كبيرة، ولكن لاتزال هناك شكوك حول قيمة عدد كبير من هذه الدراسات، ويثار التساؤل إلى أي مدى كان الباحث حريصاً على حسن اختيار العينة، وما احتمالات تشابه النتائج إذا تم توجيه الأسئلة لكل الشعب.

يعرب هوجارت (Hoggart) [14] عن قلق عام من إساءة استخدام هذه الدراسات بقوله «إن الصحافة الشعبية (وينبغي الآن إضافة برامج الراديو والتلفزيون التي تعتمد على المكالمات الهاتفية) تقوم باستطلاع آراء القراء حول هذا الموضوع، وباستبيانات حول ذاك الموضوع، وبالتالي تعلي من شأن مسألة إحصاء الأفراد وتجعلها بديلاً عن إعمال العقل في الحكم على الأمور». وتقوم برامج الراديو والتلفزيون المعتمدة على المكالمات الهاتفية - مثل شبكة الإنترنت - ببث آراء الأفراد إلى قطاع عريض من المشاهدين من دون أي إيضاح لمدى معرفتهم بالموضوع وقيمة آرائهم.

من الضروري أن تتغلب الدراسات المسحية القائمة على استخدام الاتصالات الهاتفية والمقابلات الميدانية في الطرق العامة على مشكلة قلة عدد المستعدين للتوقف وقضاء وقت طويل في الإجابة. وهل يشكل الذين يتوقفون ويجيبون عينة كافية؟ تتطلب بعض الأسئلة تفكيراً، ومع ذلك فالظروف التي تجرى فيها المقابلة لا تساعد على

هذا التفكير. يتردد في العادة سؤال «هل تعتقد أن أداء الحكومة جيد عموماً؟»، وفي هذه الحالة لا تكون للإجابة القصيرة قيمة كبيرة. ولو كان كل المطلوب إجابة علاقات عامة فالرد هو أن الأداء جيد وجميل، وأما إذا كان هدف الدراسة التوصل إلى رأي أعمق، فمن الضروري توفير الوقت للتفكير.

ولنأخذ مثالاً حديثاً، هو استطلاع رأي بشأن ما إذا كان من الضروري أن يكون هناك سن محددة للحمل، ويعد هذا الاستطلاع ببساطة قياساً للرأي لا أكثر. وقد يكون للأمر قيمة عند السياسيين وغيرهم ممن يهمهم الرأي العام، ولكنه يفقد أي قيمة عند اتخاذ قرار بشأن حالات علاجية فردية.

وأحياناً تكون الأسئلة بلا إجابات، ومع ذلك يتم طرحها. جاء مثلاً في دراسة مسحية عبر الهاتف سؤال: «هل ستقضي إجازتك في العام المقبل داخل القطر أم خارجه؟»، وكانت إجابة «في الخارج والداخل معاً» غير مقبولة، فتم تسجيلها في الخارج، كما فهمت أنا من السياق. فإذا كان ذلك هو المطلوب ألم يكن الأجدر طرح السؤال بهذا الشكل: «هل ستقضي إجازة خارج البلاد في العام المقبل؟» أم أن للسؤال التخييري بعض المزايا من حيث إنه لا يدفع المجيب إلى الانحياز والمحاباة؟

وفي بعض الأحيان لا تكون اختيارات الإجابة المتاحة كافية، ويمكن توضيح المخاطر المتضمنة في المسح الذي يعتمد على الأسئلة التخييرية بسؤال متطرف مثل: «أي عبارة من العبارتين التاليتين أقرب تمثيلاً لآرائك: هل المفروض إطلاق النار على كل الأطفال أم أن المفروض شنق كل الأطفال؟». وفي هذه الحالة ينبغي ألا تكون الإجابة بقولك " لا الأولى ولا الثانية" و "لا أعرف" إجابة مسموحاً بها فحسب، بل يجب اعتبارها مرغوبة ومرحباً بها، وليست كما يتم تصويرها في أغلب هذه المقابلات الاستطلاعية باعتبارها وسيلة تهرب للضعفاء.

ويمكن استخدام الأشكال التوضيحية لعرض المعلومات بوضوح شديد، وبشكل أوضح من الشروح المطولة، كما يشيع في الوقت ذاته رسم خط يصل بين مجموعة نقاط

لا تقع كلها عليه (الشكل 3ـ1). وهناك تبسيط مخلّ ومضلل أيضاً؛ هو توفير المساحة والحذف من أحد المحورين (الشكل 3ـ2).

المتوسطات

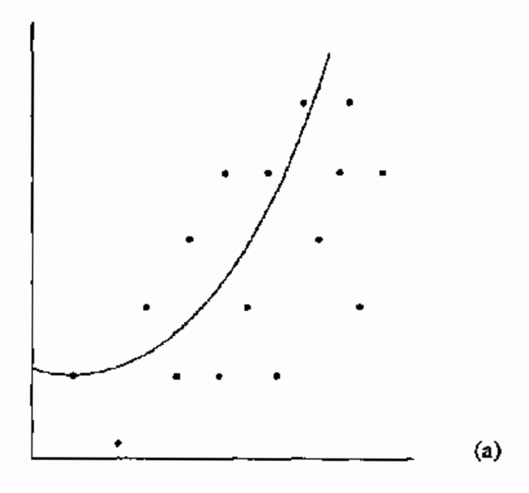
من الشائع أن يجد الإنسان نفسه أمام بيانات كمية تعرض في صورة متوسطات، ومن الأمثلة النموذجية على ذلك متوسطات لعبة الكريكيت ومتوسط معدلات التضخم السنوية ومتوسط عدد أفراد الأسرة. وثمة حاجة حقيقية إلى التعامل مع المتوسطات بحرص كبير. وأذكر هنا مثالاً يتعلق بمرض أصيب به كثيرون على الرغم من عدم شيوعه، وكان متوسط أعمار الذين توفوا نتيجة الإصابة به 46 سنة، ولكن بدراسة الموضوع بصورة أكثر دقة تبين أن المرض لم يكن قاتلاً إلا في حالات نادرة للغاية، حيث لم يعرف أنه قد توفي بسببه إلا اثنان فقط، أحدهما رضيع في الثانية من عمره، والآخر شيخ في التسعين! وهكذا يظهر أن الذين أصيبوا بالمرض عندما قاربوا متوسط سن الوفاة هم أبعد الناس عن الوفاة بسببه، رغم أن البيانات في حقيقة الأمر لا تكاد تكفي للتوصل إلى أي استنتاج محدد.

وفي الحالات التي تكون فيها النتائج موزعة بتماثل معقول عن أحد المتوسطات الحسابية (الشكل 3ـ3)، فإن الإحصائيين يحسبون شكلاً يقال له الانحراف المعياري (standard deviation)، وهو وسيلة للتعبير عن درجة الثقة لدى المرء في توافق شكل جديد مع النمط القائم. وهناك احتمالات خطأ ضئيلة للغاية في افتراض أن ثلثي توزيع البيانات موجود في انحراف معياري واحد عن الوسط، حيث تقع 95٪ في إطار انحرافين معياريين و99٪ في إطار ثلاثة انحرافات معيارية. وللأسف فإننا نجد أن التوزيعات غير المتماثلة لمجموعات الأرقام شائعة جداً (الشكل 3ـ4)، وفي هذه الحالات تكون المتوسطات والانحرافات المعيارية بلا معنى، ومع ذلك يظل استخدام المتوسطات قائماً وبكثرة.

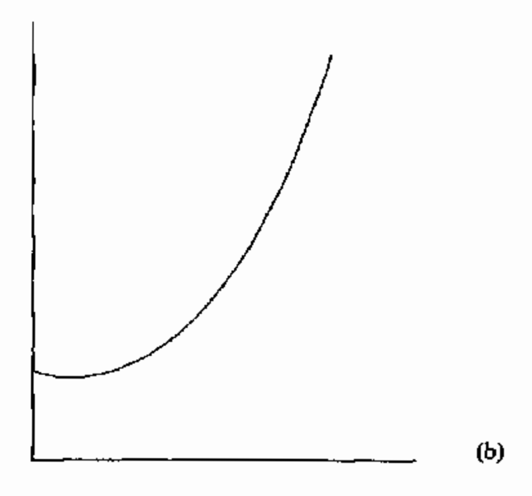
يتضمن حساب معدل المتوسطات احتمالات خطأ كبيرة، فإذا كانت هناك مركبة مثلاً تقطع مسافة 40 ميلاً بسرعة 40 ميلاً في الساعة، وأخرى تقطع مسافة 40 ميلاً بسرعة 80 ميلاً في الساعة، فإن متوسط السرعة يصبح 60 ميلاً في الساعة؛ هل ذلك

الشكل (3-1)

حذف النقاط من منحنى «التركيب المنطبق أو الأفضل» يمكن أن يعطي انطباعاً مضللاً أو خادعاً



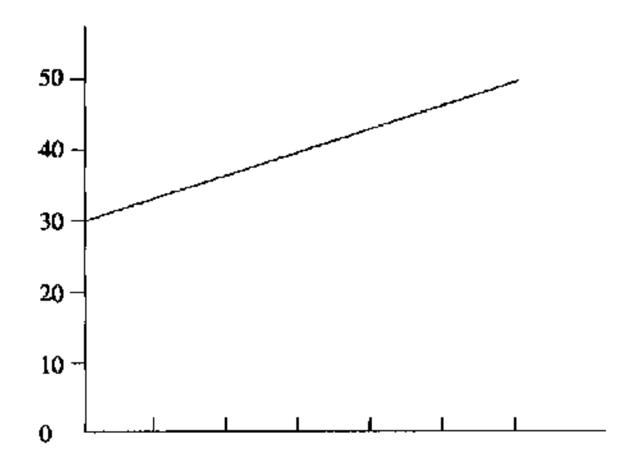
(a)

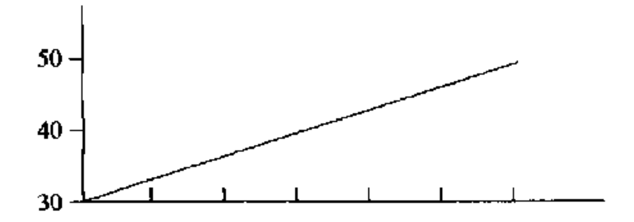


(b)

الشكل (3ـ2)

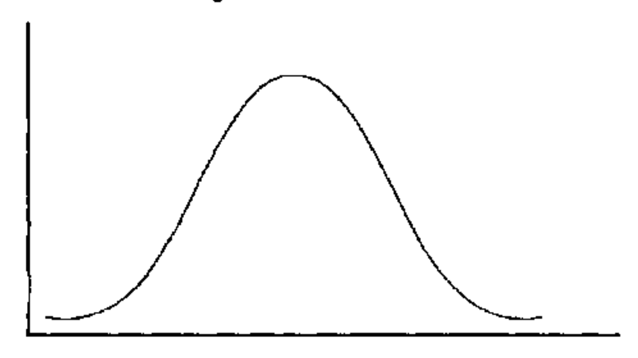
هذان الرسمان البيانيان متماثلان، غير أن المحور المزاح في الرسم الثاني يجعل الأمور تبدو مختلفة تماماً





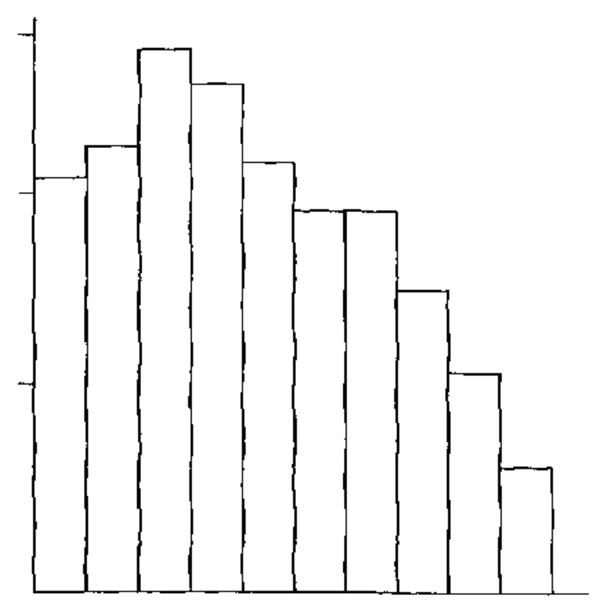
الشكل (3_3)

مثال نموذجي لتوزيع القيم بتناسق معقول، حيث يقع ثلثا القراءات داخل حدود انحراف معياري واحد



الشكل (3_4)

مثال نموذجي للتوزيع المتخالف للقيم، ويمكن أن نجد أمثلة على ذلك في النقاط التي يحرزها ضارب الكرة في لعبة الكريكيت، أو أعداد الأطفال في عينة من الأسر



صحيح؟ إذا كنا نريد متوسط السرعة للرحلة، فإننا نقول إن قطع الأربعين ميلاً الأولى استغرق ساعة واحدة، بينما استغرق قطع الأربعين ميلاً الثانية نصف ساعة، وبالتالي فإن قطع الثمانين ميلاً في مجموعها يكون قد استغرق ساعة ونصف الساعة، وفي هذه الحالة يكون متوسط السرعة 53.3 ميلاً في الساعة. وهكذا ينبغي التعامل مع المعلومات التي تعرض في صورة متوسطات بحذر.

ذكرت في محاضرة لي منذ سنوات بعيدة مضت شيئاً أثار أفكار الحاضرين، حيث قلت إن 50٪ من المعلومات التي نتلقاها تتضمن شيئاً خطأ في المتوسط. وفي أثناء فترة المناقشة في نهاية المحاضرة سألني أحد الحاضرين «لم إذاً زعمت أن كل المعلومات التي تتلقاها خاطئة؟» وكان سؤاله نفسه مثالاً لطيفاً على قبول النقطة التي أثرتها.

المعلومات غير الحقيقية

يستطيع التلفزيون بما يعرضه من صور يتحكم فيها الحاسوب إما أن يضيف مزيداً من التفصيلات لتحسين وتوضيح المعلومات التي يبثها، وإما أن يشوهها. ينطبق ذلك أيضاً على الرسوم التوضيحية في الكتب والمجلات. على سبيل المثال جاء في أحد البرامج التلفزيونية وصف لمبنى الأورساتيشيل (Orsanmichele) في فلورنسا، أدت فيه المعالجة الحاسوبية للصورة إلى تمكين المشاهد من رؤية المبنى كما كان يبدو غالباً منذ قرون مضت، عندما كان الدور الأرضي مفتوحاً، أما الآن فالمداخل مغلقة من الداخل. كان ذلك رائعاً؛ فقد زاد ذلك من وضوح الوصف التاريخي للمبنى. وفي برنامج آخر عن حياة يوليوس قيصر تم استخدام لقطات لمشاهد على مزهريات رومانية لمصاحبة وصف الأحداث التي وقعت في حياته، وفي حكم المؤكد أن هذه المشاهد لم تكن من حياته، ولكن بعض الأفراد ممن لا يعرفون فن الخزف الروماني قد يعتقدون ذلك. وفي فترة مضت ليست بعيدة، نشرت صورة في مجلة ذات سمعة مرموقة تظهر الأهرامات المصرية وهي تبدو أقرب إلى بعضها بعضاً مما هي عليه في الحقيقة، وقد تكون الصورة صحيحة للغرض التي نشرت له، ولكنها قد تكون سبباً لإحباط كثير من السائحين عندما شاهدوا الأهرامات في مصر. ومن المؤكد أن قدرة الحاسوب على التلاعب في الصورة يعني أن المشاهدة لم تعد مرادفة للاعتقاد.

كان هناك دائماً قدر معين من المعلومات الخيالية التي يتم ابتكارها ونشرها، وهناك مزاعم بأن الإنترنت تحتوي على نسبة عالية من هذه المعلومات، وتسمح التقنية الحديثة ببلوغ مستويات قصوى في هذا الأمر، وهو ما يطلق عليه الواقع الافتراضي. وتلك وسيلة مثيرة للغاية في مجال التعليم، يتراوح نطاقها ما بين التصوير الحي لعصر الديناصورات، وبين تعليم الطيارين كيفية قيادة الطائرات. وتملك هذه الوسيلة قدرات هائلة، إذا استخدمت استخداماً سليماً؛ مما يؤدي إلى زيادة مستويات المعرفة لدينا، ولكنها قد تلحق بنا أذى كبيراً إن أسيء استخدامها.

كان أحد الأعمال التي تعهدت بها الحكومات المشاركة في مؤتمر البيئة الثاني الذي نظمته الأمم المتحدة عام 1996 «تشجيع الوصول إلى المعلومات الموثوقة، للجميع بلا تفريق». وما أسهل السخرية والتشاؤم من الأهداف الكبرى ومن الحكومات باعتبارها مصادر للمعلومات المضللة، إلا أنه من الضروري أن نضع نصب أعيننا أهدافاً لتحسين الحياة. ولو كنا على استعداد للمضي قدماً دون أن يرتفع طموحنا فوق مستوى الحفاظ على الوضع الراهن، فستصبح الحياة كئيبة للغاية وبلا دوافع، وهذا الهدف تحديداً هو الذي ينبغي دعمه بقوة، بشرط أن يكون مصحوباً بالتعليم لجعل الناس أقدر على التمييز بين المعلومات الموثوقة، وتلك التي تستحق تأكيدها، وتلك التي لا يوثق بها.

ومع ذلك فمهما سمت أهدافنا فسوف نبقى مقيدين بنقاط ضعفنا البشري، وقد تزداد حصيلة أغلبنا من المعلومات، ولكن سيكون هنا دوماً من يسقطون في المسيرة على جانب الطريق مثل أوجدن ناش (Ogden Nash)*.[15]

«برفق ينسدل جفناي..
خيرٌ لي أن أكون صالحاً
من أن أكون حصيفاً،
وأن تكون حقائقي كلها مترعة بالأخطاء
من ألا يكون لديّ أية حقائق».

---

* أوجدن ناش (Ogden Nash) شاعر هزلي أمريكي (1902-1971)، عرف شعره بالنكتة والتعليقات الظريفة، وباستخدام القوافي والأوزان غير المطروقة. (المترجم)

الفصل الرابع

الفهــم

حطمت نظرية العلاقية (Theory of Relevance) الاعتقاد بأن الاتصال ببساطة هو مسألة تشفير للرسائل وحل لشفرتها، فقد أظهرت أن الأفراد يفسرون ما يشاهدون في ضوء تجربتهم الماضية، وهم مترجمون بدرجة قلت أو كثرت، يقاربون المعنى دون يقين مطلق.[1]

أعتزم في هذا الفصل النظر في مشكلات فهم المعلومات، وهي مشكلات نواجهها جميعاً ويتعين علينا أن نتغلب عليها عند إعطاء معلومات أو تلقيها. ويشكل فهم المعلومات ونقلها موضوعين متشابكين وهما ليسا في وضع اختلاف مصطنع. وسوف نركز في هذا الفصل على الجوانب الإنسانية من تلقي المعلومات، بينما نركز في الفصل الذي يليه على نقل المعلومات، ولاسيما أثر تقنيات الاتصال. وعلى الرغم من أن الاتصال والفهم هو الترتيب الذي تحدث به الأمور (إذ ليس هناك شيء نفهمه إلا بعد نقل رسالة)، فمن الأفضل هنا عكس هذا الترتيب. أحد أسباب ذلك هو أنه ما لم يع ناقل المعلومات حدود قدرة المتلقي على الفهم، فقد تضيع جهوده هباء مع ضياع المعلومات أو جزء منها في مستنقع الشبهات والأفكار الخاطئة أو متاهة عدم الفهم. وحتى مستويات الذكاء المرتفعة فإنها لا تضمن الفهم لأصحابها إذا لم تكن هناك معرفة بخلفية أي موضوع من الموضوعات المتخصصة.

لكن قبل أن ننظر في المشكلات التي تستجد، يجدر بنا التفكر في مدى حسن فهمنا للمعلومات التي نتلقاها. ولدي شعور مؤكد بأن أغلبنا يفهم فهماً كافياً معظم ما يلاحظه ويقال له ويقرؤه. وفيما يتعلق بمعظم المعلومات اليومية، فإن قدرتنا على الفهم تتحسن بمرور الأعوام، على الأقل حتى يؤدي الهرم إلى تدهور قوانا العقلية. إنه تراث تجربة مداها الحياة بطولها، ذلك أن ما نفعله هو ترجمة للمعلومات الجديدة في ضوء التجربة والتوقعات والظروف. وعادة ما نتغلب على أي صعوبة في الفهم بتلقي مزيد

من الشرح الذي يشكل حلقة وصل مع المعرفة الموجودة؛ بعبارة أخرى تتحدد قدرتنا على فهم المعلومات الجديدة بالأمور الآتية:

1. ما نعرفه مسبقاً عن الموضوع.
2. ما تعنيه الكلمات والعبارات لنا.
3. طريقة عرض المعلومات.
4. استعدادنا الذهني، سواء من حيث سرعة الفهم أو بطؤه، وأي نوع من الذكاء لدينا.
5. أحكامنا المسبقة المتأصلة فينا وردود الفعل العاطفية الأخرى تجاه المعلومات أو معطيها.

ويعتمد الموضوع حتماً على كيفية ربط المعنى بما نرى أو نسمع، بالكلمات والعبارات والأرقام والرموز الأخرى. وهناك عرض مستفيض للموضوع في **دليل أكسفورد حول العقل**.[2]

يؤكد بينكر (Pinker)[3] في دراسته للطريقة التي نطور بها استخدامنا للغة على مقدار ما يسهم به المتلقي والناقل في عملية الفهم. يقول بينكر: «تشتمل أي فكرة معينة في رؤوسنا على قدر هائل من المعلومات، ولكن عندما يتعلق الأمر بنقل هذه الفكرة إلى الآخرين تقصر فترات الانتباه وتصبح الأفواه الناطقة بطيئة، ولكي يقوم المتحدث بإيصال المعلومات إلى رأس المستمع في فترة معقولة فإنه لا يبث إلا جزءاً بسيطاً من رسالته بكلمات، ويجب عليه أن يعول على المستمع ليملأ الجزء المتبقي. ولكن في الرأس الواحد تختلف المتطلبات». ويضيف في جزء لاحق:[4] «يتطلب الفهم دمج الأجزاء التي يتم الحصول عليها من الجمل ضمن قاعدة بيانات عقلية ضخمة».

يترتب على ذلك - ويتوافق مع التجربة - أن يكون فهم كل إنسان لأي معلومات جديدة مختلفاً عن الآخرين، ولو بشكل طفيف. ولا شك في أن استيعاب المعلومات عمل من أعمال التعلم. ويفترض جاردنر[5] كما سبق ذكره، أن هناك عدداً من أساليب

التعلم المتمايزة، يسميها الذكاءات المتعددة. فالناس يختلفون بشكل كبير في مدى ما يستخدمونه من هذه الوسائل، وهو ما يؤدي إلى اختلافات في الفهم.

وعموماً لاتزال قدرتنا على توصيل المعلومات مرهونة باللغة سواء كانت منطوقة أو مكتوبة على الرغم من النمو الكبير في عملية توصيل المعلومات بالصور. تلعب الأرقام أيضاً دوراً مهماً بالطبع، والشيء نفسه تفعله لغة الجسم، وإن كان كلاهما يكمل المعلومات الشفوية. ويمكن نقل المعلومات الموسيقية والمعلومات الأخرى مثل نداء طائر مغرد أو صوت شلال بفاعلية قصوى على هيئة نسخة صوتية مسموعة غير لفظية، وإن كان الموسيقيون المدربون يستطيعون قراءة القطع الموسيقية و"سماع" الأصوات بالتخيل. ولكن تبقى اللغة عموماً هي الوسيلة الرئيسية لتناقل المعلومات، حتى في أيام الوسائط المتعددة (multimedia)، فهل تؤدي القيود اللغوية إلى الحد من قدرتنا على المعرفة والفهم؟

يشيع الاعتقاد بأن الكلمات تحدد الأفكار، ولكن الفهم المتنامي لطريقة معالجة الدماغ للمعلومات التي يحتفظ بها يشير إلى أن الأمر ليس كذلك، كما تشير نظريات جاردنر إلى ذلك أيضاً. إننا نجد صعوبة بالتأكيد في العثور في بعض الأحيان على الكلمات التي تعبر عن أفكارنا بالشكل السليم، وكثيراً ما يكون لدينا ما نود قوله ونعجز عن تذكر كلمة حاسمة في التعبير عما نريد. ففي هذه الحالة تكون الفكرة واضحة ولكن الكلمات لا تكون كذلك، ويشير بينكر إلى أننا نفكر بلغة يسميها "لغة العقل".[6]

ولاشك في أن هناك أسباباً كثيرة وراء إخفاقنا في فهم بعض المعلومات التي نقرؤها أو نسمعها، وهناك أسباب أخرى وراء فهمنا للمعلومات بصورة جزئية، وسأتطرق إلى بعض تلك الأسباب التي تبدو مهمة في سياق ما نتحدث عنه.

بعض مشكلات الاتصال اللفظي

المفردات

تشكل الكلمات، حسب ما أفترض، أوضح نقطة بداية، وإن كان من الجائز أن يكون من الأنسب البدء بأثر طرق الاتصال الجديدة في أسلوب التعبير. على أية حال

فإن الوسيلة التي نستخدمها، سواء كانت مناقشة وجهاً لوجه أو مقالاً في مجلة أو رسالة إلكترونية، تعد من القيود الثابتة وقت استخدامها. وكما يقول مكلوهان (McLuhan) «الوسيلة هي الرسالة». لكن راسل (Russell)[7] كتب عام 1940 يقول إن الكلمات تنقسم إلى أربعة أنواع؛ المنطوقة والمسموعة والمكتوبة والمقروءة. عندما تكثر الكلمات يصبح الفرق في المعنى طفيفاً عند استخدام كل منها. والأكثر من ذلك، وبالقدر ذاته من الأهمية، أن المعنى قد يعتمد على السياق الذي تستخدم فيه الكلمة. وما هو منظومة شمسية عند أحد الأشخاص يكون نظاماً شمسياً عند آخر، لا يربط بينهما إلا رباط علم أصول الكلمات (الإيتومولوجيا).

والوضع الأمثل هو أن تستخدم الكلمات بمعانيها المبينة في القواميس الكبرى، ويجوز استعمال كل معنى من معانيها الموضحة هناك على حد سواء، ولكن الذي يحدث هو أنه يطغى أحد استعمالات الكلمة بحيث يصبح بعد ذلك استخدامها بالمعاني الأخرى أمراً غير عملي. وهذا ما حدث بالنسبة لكلمة (gay) الإنجليزية (ومعناها الأصلي مرح)، حيث أدى استخدامها للإشارة إلى اللوطيين إلى استحالة استخدامها بمعنى (سعيد) أو (خالي البال).

يلعب السياق دوراً حاسماً في الحالات التي تتنوع فيها معاني الكلمات، وتعتبر كلمة عضوي (organic) مثالاً جيداً، فهي تحمل معاني مختلفة كثيراً بالنسبة إلى كل من عالم الأحياء (البيولوجي) والكيميائي وموزع الأغذية. وبالنسبة إلى الأخير تحمل الكلمة معنى في سياق إنتاج المواد الغذائية بوسائل طبيعية تماماً؛ أي باستبعاد الأسمدة الاصطناعية أو المبيدات الحشرية الكيماوية، وكان أصلها الحقيقي استخداماً عابراً للكلمة في وقت كان من الضروري إيجاد مصطلح موجز لها. وتلك إحدى الطرق التي تتغير بها معاني الكلمات أو تكتسب بها الكلمات معاني إضافية وهو ما يحدث الآن لكلمة (cool) [باللغة الإنجليزية حيث كانت تعني "بارد"، ثم اكتسبت معاني أخرى لا تمت إلى المعنى الأصلي بصلة].

تسبب الكلمات الجديدة والمستوردة مشكلات قليلة عادة لمن لم يطالع هذه الكلمات في سياق واضح يفسر نفسه بنفسه أو يجدها في قاموس. وكثيراً ما تكون الفجوة بين

الأجيال مصدراً لهذه المشكلة، كما أن استخدام اللغة الإنجليزية بوصفها لغةً دوليةً يؤدي أحياناً إلى إساءة استخدام كلماتها، وإن كانت هناك فرصة أكبر لحدوث سوء فهم خطير هو في العادة وليد الفروق الثقافية التي تتبدى في طريقة تفسير العبارات. وما يراه الدبلوماسي الإنجليزي عبارة مبهمة أو متساهلة قد تكون كلمة ملزمة بالنسبة للدبلوماسي الألماني والعكس صحيح.

يؤدي التواصل بين الزملاء في مجال العمل الواحد إلى تطوير كلمات وعبارات يكون معناها الدقيق واضحاً لهم وحدهم، كما يشكل استخدام المصطلحات الفنية أمراً محورياً للمتخصصين، وتتضمن هذه الكلمات معاني محددة تصبح من دونها عملية الاتصال المحكمة والواضحة أمراً غير عملي.

وقد ينشأ في بعض المجالات ميل لاستخدام ما يسمى الرطانة؛ وهي لغة اصطلاحية خاصة بأهل المهنة - كما يطلق عليها غير المتخصصين في تلك المهنة - وذلك لتكون عضوية خاصة بأهل تلك المهنة واستبعاد الآخرين منها: ومن الأمثلة على ذلك لغة مستخدمي الإنترنت. وهي ظاهرة اجتماعية لا تقتصر على المتخصصين، وكثيراً ما تشير إلى الحاجة إلى الشعور بالاستعلاء والتفوق، ولاسيما عندما يستخدمها الأشخاص لنقل رسالة ما بعضهم إلى بعض في وجود آخرين من خارج المجموعة. وهذه الظاهرة معروفة عندما يحاول بعض الأفراد الاختلاط بفئة اجتماعية تختلف عن فئتهم، وقد وصفت على سبيل التهكم بحديث U وغير حديث U (أي استخدام الحروف أو الرموز بدل الكلمات قياساً على استخدام المتحاورين على الإنترنت حرف U بدل كلمة (you) بمعنى أنت)، وحدث الأمر نفسه لبعض الظواهر في لغة الجسد؛ ومن الأمثلة على ذلك الحواجب المرفوعة التي تدل على الضجر.

يستمتع بعض الكتّاب فيما يبدو باستعمال كلمات غير مألوفة في كتاباتهم. ولا يعرف المرء ما إذا كانوا يفعلون ذلك من باب الدعابة أو للاستعراض أو عمداً لزيادة حصيلة القارئ من المفردات، وبالتالي تجنب الاتهام بأن كتاباتهم لا تتطلب جهداً من القارئ. يعتمد جزء كبير على الموضوع كما يعتمد على القراء المستهدفين. وفي مجال

العلوم تزخر البحوث التي يكتبها العلماء لنظرائهم بالمصطلحات التقنية المرتبطة بالتخصص، بينما تقل المصطلحات التقنية للغاية في مجال تدوين التاريخ، ونادراً ما تكون هناك حاجة إليها. وكما يقول المؤرخ ستون (Stone)[8]: «على المرء أن يحاول دائماً الكتابة بلغة إنجليزية بسيطة، وأن يتجنب اللغة الخاصة بالمهنة والإغراب في الكلام، وأن يكون المعنى المقصود أوضح ما يكون للقارئ».

ومع ذلك فمن المهم للغاية العمل باستمرار على زيادة عدد مفرداتنا اللغوية حتى يمكن إيصال المعنى والمغزى الكامل للمعلومات في كل الظروف، وذلك جزء مهم من عملية التعلم التي تلازمنا مدى الحياة. ونحتاج في أحيان كثيرة إلى القدرة على فهم الأفكار المعقدة والتعبير عنها. لا تقتصر مزايا استخدام المفردات الواسعة على مجرد التنويع الأسلوبي الأنيق الذي يقول به كويلر كاوتش (Quiller-Couch)، ويساعدنا اختيار الكلمات المناسبة من بين عدة بدائل على التعبير عن ظلال المعنى الخفية. يقول زيلدين (Zeldin)[9] في معرض تعليقه على استيعاب المعلومات: «إن اختيار التصورات المناسبة في حجمها يعتبر فناً، سواء بتفصيلات متناهية الدقة أو في منظور بانورامي شامل، وهو أساس كل الفنون وكل الإنجازات». ويعين على ذلك بشكل كبير اتساع رقعة المفردات.

يختلف الناس بالطبع عن بعضهم بعضاً بشدة في المفردات التي يفهمونها، وتلك التي يستخدمونها أيضاً، والتي يقل عددها عادة عن المفردات التي يفهمونها. زعمت الهيئة القومية البريطانية في بيان صحفي لها عام 1996 أن قاعدة بياناتها تحتوي على 100 مليون كلمة إنجليزية مكتوبة ومنطوقة، ولكن هذه القاعدة قد تتضمن الصيغ النحوية المختلفة لكل كلمة. كما قدرت دراسة عينة مسحية جاء ذكرها في أحد البرامج الإذاعية الاقتراب من مليون كلمة باستبعاد الصيغ النحوية المختلفة. وتقول دراسة أخرى إن شكسبير استخدم *15000* كلمة متمايزة، أي باستبعاد الصيغ النحوية. ويمكن قياس نمو اللغة بالقول إن آخر طبعة من **قاموس أكسفورد الإلكتروني** ***(Concise OED-Rom)*** تحتوي على أكثر من 7000 كلمة ومعنى جديد.

لم يشذ شكسبير عن القاعدة في عدد الكلمات التي استخدمها، وتقول التقديرات التي تعتمد في عيناتها على كلمات القواميس المعروفة لشخص ما إن الإنسان الذي يتمتع اليوم بثقافة جيدة يعرف معنى أكثر من مائة ألف كلمة، ولكن ليس بالضرورة المعاني المختلفة لكل منها. ومن ناحية أخرى يقل عدد المفردات الشائع استخدامها في الكتابة عن ذلك الرقم بكثير، وربما كان عددها 20000، ويقل عن هذا الرقم عدد الكلمات المستعملة في الكلام اليومي.

بالمقابل ربما كان الشخص الضحل الثقافة يستخدم أقل من 1000 كلمة مأخوذة بالدرجة الأولى مما يسمى الإنجليزية الأساسية بالإضافة إلى بعض الأسماء، وبعض المصطلحات الفنية القليلة، وبعض الكلمات الحشو التي لها ضرورة نحوية وليس لها وظيفة دلالية، والكلمات التي تم إحياؤها أو تم ابتكارها في الاستخدام الشعبي في التلفزيون (مثل كلمة sleaze ومعناها: بغي).

على هذا الأساس تتضاءل كمية المعلومات التي يمكن نقلها عندما نتقيد باستخدام الكلمات التي يعرفها كل الناس فقط. وعلى الذين يحاولون إعطاء المعلومات للجمهور أن يضعوا في حسبانهم حصيلة المفردات المحدودة عند كثير من مستمعيهم. وقد يكون من الأهداف المرغوبة حمل الناس على التعود على البحث عن الكلمات في القواميس وتعلم كل كلمة جديدة تقابلهم، لكن ما أتوقعه هو أن أقل من نصف الشعب يكترث بذلك.

وحتى بين الذين تلقوا مستويات متماثلة من التعليم من الوارد أن تنشأ مشكلات عندما تبدأ الكلمات شبه المهجورة بالدخول في الاستعمال العام. ومن الأمثلة على ذلك التوسع في استخدام كلمة (paradigm) في ثمانينيات القرن العشرين، حيث ابتعدت في الاستعمال عن معناها التقليدي، وهو «مثال أو نمط يكون أساساً لنظرية» وكثيراً ما كانت تستعمل في عبارة (new paradigm) أو (paradigm shift)، لتعني في بعض الأحيان "تغيراً جوهرياً"، وفي أحيان أخرى شيئاً يزيد قليلاً عن " آخر صيحة أو فكرة" مع الإشارة الضمنية إلى الدقة الرياضية. وأكاد أجزم بأن المستمع لم يكن يفهمها في أغلب الأحيان بالمعنى الذي يقصده المتحدث تماماً.

لا يرجع غياب الخلفية المعرفية الكافية بالضرورة إلى انخفاض مستوى التعليم أو العجز عن مواكبة الجديد، وإنما يرجع إلى ضخامة حجم المعلومات اليوم على النحو الذي يصبح فيه من شبه المستحيل وجود شخص خبير بمختلف مجالات المعرفة. ونتيجة لذلك قد يصبح من الصعب جداً على الشخص الذي يعمل في مجال معرفي واحد فهم معلومات متعمقة في مجال آخر. ومما يذكر أن فروق الفهم بين العلماء والمتخصصين في الإنسانيات كانت مصدر حوار "الثقافتين".

ولذلك فعندما استمعت - بوصفي عالماً ذا خلفية في الأدب الكلاسيكي - إلى محاضرات رايث (Reith Lectures) التي ألقتها عالمة الاجتماع البروفسورة باتريشيا ويليامز (Patricia Williams)، خلّف ذلك لديّ شعوراً بأنني لم أفهم ما كانت تريد أن تقوله كما ينبغي، ربما لأن مجال خبرتها تعتبر معرفتي المسبقة به سطحية للغاية. بوسعنا أن نجد أيضاً دلائل على حالات مماثلة لعدم الفهم بين من يعملون حالياً في مجال واحد ولكن تختلف آراؤهم حول مبدأ أساسي في هذا المجال؛ ويبدو أن ذلك هو الموقف بين المؤرخين التقليديين ومؤرخي ما بعد الحداثة.

ينشأ نوع آخر من المشكلات عندما يختلف نوع الذكاء أو المهارة العقلية للمتلقي عن نوع ذكاء أو مهارة الشخص الذي يعطي المعلومات، وأوضح مثال على ذلك هو أن الذين لا يتمتعون بعقلية رياضية أو لا يقدرون معنى الكميات يصعب عليهم في أغلب الأحيان استيعاب المعلومات التي تلعب فيها الأرقام دوراً مهماً. وأما الذين يغلب على تكوينهم الجانب العاطفي فقد يصعب عليهم التعامل مع المعلومات الموضوعية عن البشر أو الحيوانات، كما أن الذين يملكون عقلية واقعية بحتة ولا يملكون خيالاً خصباً قد يواجهون مشكلات في تفسير المفاهيم الفنية أو الشعرية.

أحد الأسباب الواضحة للعجز عن الفهم استخدام أسلوب في الكتابة أو الحديث لا يتوافق مع أسلوب المتلقي، وليس هو الرطانة ولغة أهل المهنة فقط. تأمل معي النص التالي المأخوذ من مقال عن "آسيا وعصر الاتصال": «إن تعلم كيفية تفكيك المعلومات

يعتمد على الوصول إليها، ولذلك توجد حاجة كبيرة إلى ملتق يستطيع من خلاله أصحاب الحركات الاجتماعية والمحلية على مستوى القاعدة الشعبية الحصول على معلومات تظهر لهم أيضاً الجوانب الخفية لما يحدث لمساعدتهم في التوصل إلى تفسير خاص بهم للواقع». أجد هذا النص غامضاً حتى بقراءته داخل سياقه، ومع هذا فذلك هو أسلوب التواصل العادي جداً بين أعضاء المجتمع الدولي الذين كتب لهم هذا النص.

وأحياناً تجد في الإصدارات المخصصة لاستهلاك الجمهور نصوصاً نثرية معقدة تستعصي على الفهم. تمنح "حملة الإنجليزية البسيطة" (Plain English Campaign) جوائز للأمثلة المتميزة سنوياً، وقد أنجزت تلك الحملة الكثير من الأشياء المفيدة، ولكنها تخطئ أحياناً بعدم اعترافها بأن إصدار بيان ما، لا يعني أن المقصود أن يقرأه كل شخص. وهكذا فإن وصف إدارة التجارة والصناعة (DTI) لعربة الطفل «بأنها مركبة ذات عجلات مصممة لنقل رضيع أو طفل أو اثنين في وضعية الجلوس أو شبه الجلوس، يوضع فيها الطفل أو الرضيع داخل هيكل بشكل القارب أو الصندوق، ولكنها لا تتضمن أي مهد محمول أو منقول» كتب لفئة معينة من الناس، ممن هم في حاجة إلى تعريف دقيق للغاية يمنعهم من تصنيف عربة الطفل ضمن أي مركبة أخرى قد تستخدم لحمل الأطفال الرضع.

ينبغي الحكم على إمكانية فهم المعلومات من منظور ما إذا كانت المعلومات المقصودة قد تم نقلها بصورة فعالة إلى المتلقي المقصود. ولا تعني مسألة توافر المعلومات للجمهور أنها مفهومة بالضرورة للجميع ويساوي ذلك ما يعنيه القول بأن توافر وجبة "هاجس" أسكتلندية [وهي مؤلفة من كبد الخروف وقلبه] لبعض الناس يعني أنها مستساغة بالضرورة للجميع.

من المؤسف أننا لا نستطيع أن نكتفي بترك الأمر عند هذا الحد، حيث تقتضي الضرورة التواصل عبر تجاوز فجوة الفهم. وتعمل "الرابطة البريطانية لتقدم العلوم" بالاشتراك مع "لجنة الفهم العام للعلوم التابعة للجمعية الملكية"، ومع "المؤسسة

الملكية" ، وهيئات أخرى عديدة على تجسير الفجوة بين العلوم والأفراد من غير العلماء بصفة عامة . وسواء كانت هناك هيئات مشابهة تسعى إلى جعل الاكتشافات التي يتم التوصل إليها في المعارف المتخصصة الأخرى، كعلم الاجتماع والاقتصاد مثلاً، مفهومة للجميع أو لم تكن كذلك ، فذلك أمر لا أعرفه ، ولكن آمل أن يكون موجوداً .

على أن زيادة الوعي ليست هي الهدف الوحيد المبتغى من دراسة الوسائل التي تعين الأشخاص الذين لا يملكون القدر اللازم من المعرفة الخلفية والمهارات والتعليم لفهم المعلومات التي تخرج في العادة عن مجالهم . إذ من الممكن أن يجد أعضاء هيئة المحلفين أنفسهم أمام قضايا يتعين عليهم فيها فهم مشكلات ذات طابع تقني بحت ، وربما يتحتم عليهم فهم درجة الثقة التي يجب أن يولوها للأدلة المبنية على وسائل أخذ العينات .

الذاكرة والتخيل

لابد لي من الاعتراف بأن قراءة كتاب وارنوك (Warnock)[13] هي التي تجعلني أدمج هذين الموضوعين معاً ، وسيظهر بدرجة من الوضوح أثر الذاكرة أو غيابه في قدرة الإنسان على فهم المعلومات . يؤدي نقص الذاكرة إلى نقص الخلفية المعرفية ، وقد يكون سبباً للفشل في الربط بين موضوعين ، ويؤدي إلى الفهم الناقص .

غير أن الموضوع أكثر تعقيداً من ذلك ، فالذاكرة الجيدة لا تؤدي دائماً إلى الفهم الجيد ، وهناك حالات كثيرة لأشخاص يتمتعون بذاكرة فذة لا يقدرون فيما يبدو على فهم معنى معلومة معينة . فهم يستطيعون تذكرها ، ويستطيعون تكرارها دون تحريف ، ولكنهم لا يستعملونها بأية حال . ويمكن أن يجتاز هؤلاء اختبارات يكون متطلبها الوحيد استرجاع المعلومات بالذاكرة ، ولكنهم يفشلون عندما يكون المطلوب منهم القيام بعمل أصيل ، ولابد من أن نخلص هنا إلى أن الذاكرة ليست هي العامل الأهم في فهم المعلومات وبناء المعرفة ، وإنما العامل الأهم هو القدرة على تفسير المعلومات وربطها بما هو معروف أصلاً وإعادة ترتيب الأفكار .

يقول زيلدين[14] في تعليق له: «إن الذاكرة كسولة كما هو معروف، وتفضل تذكر الأشياء نفسها. بعض الذاكرات حققت نوعاً من التفوق يشبه سيادة الحاكم المستبد، واستعملت معظم المعلومات لتعزيزها، وتأكيد معتقدات قديمة، بدلاً من تشريحها للكشف عن حقائق جديدة لا يمكن إدراكها بسهولة». وقد ذكرنا في جزء سابق من هذا الكتاب أن العقل غير قادر على تسجيل جزء كبير مما نراه حولنا طوال الوقت، وليس هناك شك في أننا نملك أيضاً استعداداً لإغفال المعلومات التي لا تهمنا في وقتها أو نسيانها.

ولكن من ناحية أخرى يعرف الذين يتمتعون بالقدرة على التخيل أن هذه القدرة تساعدهم على الفهم، وذلك أمر حقيقي بوجه خاص في مجال الشعر، حيث تستعمل الكلمات بدلالات أعمق بكثير من معانيها المستعملة في الأحاديث اليومية ويعمق يفرض على القارئ أو المستمع إعمال خياله. وبالمثل يستطيع الذين جربوا ألم داء النقرس تصور شعور الآخرين المصابين بهذا المرض بدرجة أوضح من الذين لم يجربوه.

يشير راسل إلى النقطة ذاتها،[15] حيث يقول إن «الجمل التي نسمعها في السرد ليست مفهومة بالضرورة في هذه الوسيلة الشفهية المحضة بطبيعة الحال، والحقيقة أن الفهم اللغوي المحض يعد في جوهره ناقصاً. وعندما يقرأ الطفل قصة مغامرات مثيرة فإنه يعيش مغامرات البطل، فإذا قفز البطل انقبضت عضلات الطفل استعداداً للقفز، وإذا رأى البطل أسداً يتأهب للوثب حبس الطفل أنفاسه. وفي حياة الكبار يمكن أن تؤدي الكتابة الجيدة إلى النتائج ذاتها».

كذلك يساعد الخيال - وهو قرين الذاكرة - على الفهم؛ وذلك بوضع المعلومات التي يساء التعبير عنها أو التي لم تسمع كلها في وضعها الصحيح. وهو بطبيعة الحال يقع في أخطاء، ولكنه مفيد عموماً. ولذلك عندما نقرأ بيان منظمة اليونسكو عن "القضاء على كل أنواع التمييز" نفسره على أنه تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص للرجال والنساء وللناس من مختلف الأجناس والأديان. على الأقل آمل أن يكون ذلك معناه وأنه لا يقصد حظر التمييز بين النوعيات الراقية والنوعيات المتدنية من المنتجات؛ ذلك

أن القدرة على التمييز بين الغث والسمين تسهم في تحسين نوعية الحياة، وهي قدرة يسعى كل نظام تعليمي جيد إلى تكوينها.

وهناك أمثلة أخرى لقدرتنا على تصحيح الأمور بالتخيل، أقل جدية، ومن أمثلتها المفضلة لدي ما يلي:

«يجري قسم الزراعة عملية إحصائية على عينات من الخنازير، وقد تم إعطاء الأشخاص الذين تم اختيارهم النماذج المناسبة التي...». نقلاً عن صحيفة **ديلي تليجراف** (***Daily Telegraph***).

«الشرطة تطارد نشّال الحقائب اليدوية في سيارة مسروقة» نقلاً عن **ريجيت وبانستيد إندبندنت** (***Reigate and Banstead Independent***).

«أخبرت إحدى الشهود، المفوضين أنها شاهدت اتصالاً جنسياً يحدث بين سيارتين واقفتين أمام منزلها».[16]

الإهمال

تساعد القراءة الخاطئة أحياناً على الفهم؛ فكثيراً ما نتغاضى عن الأخطاء المطبعية التي أخفق المدقق الصبور في رصدها، ويقرأ الكثيرون السطور التالية من دون مشاهدة الخطأ:

أنا

أعتقد

أنه من المكن جداً

استنتاج أن

أن الإجابة أقل من 50 ميلاً

هناك أخطار بالطبع، فكثيراً ما تؤدي قراءتنا لما نتوقع رؤيته - وليس لما هو مكتوب بالفعل - إلى اكتساب معلومات خاطئة. لقد رأيت لافتة كتب عليها: «الرجاء المشي على العشب»، وقد تم تجاهلها عمداً رغم أنها كانت محاذية لممر تجري فيه أعمال إصلاح.

ومن ناحية أخرى، يعزى الإخفاق في فهم المعلومات إلى سوء السمع نتيجة لسوء نطق المتحدث أو لوجود لكنة قوية في حديثه، أو نتيجة ضعف سمع السامع أو شرود ذهنه. وحتى الإذاعة يجب أن تحرص على ألا يحدث خطأ في سماع ما تبثه من إعلانات. منذ بضع سنوات تعين تغيير إعلان عن برنامج أسبوعي معتاد من «والآن سيقوم ألفريدو كامبولي بعزف» (Now Alfredo Campoli will play) إلى «والآن سيقوم كامبولي بعزف ...» (Now Campoli will play)؛ لأن بعض المستمعين اعتقدوا أن المذيع قال: «والآن أخشى أن كامبولي العجوز سيعزف» (Now I'm afraid old Campoli will play).

سرعة الاتصال

تكتسب السرعة المناسبة أهمية قصوى في ضمان تحقيق الفهم. وأنا على يقين من أننا جميعاً عانينا الأشخاص الذين يتحدثون بسرعة عالية جداً يتعذر معها أن نفهم إلا جزءاً مما يقولون، وهناك من ناحية أخرى من يتحدثون ببطء شديد وممن يدعوان إلى الملل بحيث يستبق ذهن المستمع الأفكار الأخرى. في معدل الحديث الثابت العادي، ينطق المتحدث حوالي 140 كلمة في الدقيقة، ولا يتعذر على مستمعه إذا كان مماثلاً للمتحدث في الذكاء والخلفية المعرفية والمفردات استيعاب المعلومات بهذه السرعة لمدة خمس دقائق أو نحوها. أما إذا استمر المتحدث بهذه السرعة لفترة أطول فسوف يبدأ المستمع في إقحام وقفاته، وإن كانت قصيرة، وربما تحول ذهنه عنه للحظة للتفكر في نقطة أثيرت. يقوم المحاضر الجيد، إذا تحدث 40 دقيقة أو أكثر، بدمج فواصل في حديثه، قد تكون نادرة أو صورة أو تسجيلاً أو ما شابه، ليسمح لمستمعيه بإعادة شحن بطارية انتباههم.

ليست سرعة الحديث مجرد عدد الكلمات المنطوقة في الدقيقة، ولكن من الأمور المهمة أيضاً عدد المعلومات المذكورة في الدقيقة؛ إذ إن كثيراً من الناس يقحمون فواصل من الكلمات في كل جملة أثناء حديثهم، تشيع فيها على سبيل المثال عبارة «كما تعلم». كانت عبارة "فعلاً" شائعة منذ بضع سنوات، وفي بعض الدوائر يكون إقحام ألفاظ القسم لغواً مؤدياً للغرض ذاته. وتمكن هذه الكلمات المتحدث من ضبط سرعة تفكيره مع سرعة التعبير عن أفكاره، كما أنها تمكن المستمعين أيضاً من مواكبة ما يقال، وإن كان

الإفراط في استخدامها يمكن أن يشتت انتباه المستمعين. وهناك طريقة أفضل لإبطاء سرعة إعطاء المعلومات، تكمن في تكرارها بصيغ مختلفة. وكما كان يقال عن خطبة القس: يخبركم أولاً عما سيقوله، ثم يقوله، ثم يخبركم ماذا قال. وهناك عادة مشابهة متبعة في نشرات الأخبار، تبدأ بحديث المذيع ثم تسجيل للمتحدث الأصلي ثم المعلق، وكلهم يقولون الشيء نفسه تماماً.

وحتى في الكتابة ينبغي تقدير سرعة إعطاء المعلومات، ولابد من استخدام وسائل لضمان ملاءمة هذه السرعة للقراء المتوقعين بقدر الإمكان. وتوصف الكتابة الخالية من الفواصل الكافية بأنها مكثفة. ومن الضروري - إضافة إلى التنويع في أطوال الجمل والفقرات - إدخال عبارات باعثة على الراحة والاسترخاء، مع التكرار الذي تقتضيه الحكمة، والشروحات التي ليس لها غرض سوى طمأنة القارئ أنه فهم ما كتب بالشكل السليم.

لقد عبّر زيلدين[17] أحسن تعبير عن ضرورة تجزئة المعلومات وعرضها بمقادير تسمح لمتلقيها بالتعامل معها، حيث يقول: «لم تصل المعلومات قط في أجزاء مريحة، فضلاً عن وصولها مصحوبة بكل مضامينها على نحو صريح أو ذكر محتوياتها بوضوح، وهكذا تجد أن الشاحنات المحملة بالحقائق والتي تجوب أذهاننا نادراً ما تفرغ حمولتها كما ينبغي، والطريقة الوحيدة لإيصال هذه الحمولة إلى الوجهة التي تلقى فيها اهتماماً إنما تكون بتجزئتها إلى حزم صغيرة».

ولعل أول ما ينبغي عمله هو تقييم ما يمكن أن يستوعبه المتلقي ويتذكره. فعندما يرى الطبيب أن المريض يعاني ضعفاً خطيراً في الذاكرة فإنه يتأكد من أن المريض كتب تعليماته بخصوص الأدوية التي سيتناولها، إذ يعرف الطبيب تماماً أن هذا المريض القلق، بوصوله إلى منزله، سيكون قد نسي شيئاً مما سمعه أو خلط فيه. كذلك يعتني المحامي بترجمة المستندات القانونية وأحكام قوانين البرلمان إلى لغة يفهمها موكله. وفي المحكمة عندما يتحدث المستشار إلى المحلفين فإنه يتحدث إليهم بكلمات بسيطة، ولكن عندما يتحدث إلى القاضي فإنه يخاطبه باللغة القانونية لمهنتهما.

وعندما نراقب طفلاً يتعلم القراءة بصوت عال، فنجده يقرأ ببطء شديد ويبذل جهداً كبيراً في نطق بعض الكلمات، ويكون واضحاً أن ما يقرؤه يعني شيئاً قليلاً جداً له،

ولكننا نجد من ناحية أخرى أن بعض الناس لا يفهمون ما يقرؤون إلا إذا رددوه جهراً. وأما الذين يقرؤون ببطء فإنهم يواجهون صعوبة في فهم كل ما قرؤوه، غالباً لأنهم يتألمون من فكرة أنهم لا يتذكرون كثيراً مما قرؤوه منذ دقائق قليلة. وتشير البحوث[18] إلى أنه بقدر ما يتعلق الأمر بالمعلومات المكتوبة فإن حدود فهم شريحة كبيرة من الناس لهذه المعلومات المكتوبة ربما كانت تنحصر في النتف والعبارات القصيرة التي يجدها الإنسان في الصحافة الشعبية التي لا تتطلب قراءتها جهداً كبيراً، والإعلانات المعروضة بالخط العريض والإعلانات القصيرة.

درجة الاهتمام

يتأثر الفهم كثيراً بدرجة الاهتمام بالموضوع، وذلك أمر واضح، فإذا كنا نهتم بالموضوع فسنحرص بإصرار على فهم معنى المعلومات التي تعطى لنا، وإذا لم نهتم به فستحول عنه عند أقل حاجز يحول بيننا وبين سهولة الفهم. وقد تستمع إلى شخص مضجر أو ممل يحكي لك عن إجازته دون أن تسجل في عقلك شيئاً مما قال.

إن الاختلافات في القدرة على استيعاب المعلومات المكتوبة لا تعتمد على الذكاء اللفظي فحسب، ولكن أيضاً على مدى استعداد المتلقي لاستعماله. فإذا كنت تهتم بالفلسفة فإنك ستتصارع مع الجمل الصعبة، أما إذا لم تكن مهتماً فلن تبذل أي مجهود. وحتى عندما يكون الموضوع مثيراً في البداية، فالمفروض بالمتحدث أو الكاتب أن يعمل على المحافظة على اهتمام المتلقي ما لم يكن الموضوع ذا أهمية حيوية بالنسبة إليه. ويعتبر الحوار واحداً من أفضل السبل، كما أن للنقاش ميزة إضافية هي كشف حالات نقص الفهم وإتاحة الفرصة لمعطي المعلومات ليوضح ما يقول.

ولا يسعني في معرض الكلام إلا التساؤل: تُرى كم من القراء قرأ الجزء السابق وعلق على أن مؤلفه اقترف معظم الآثام التي ذكرها، إن لم يكن كلها.

رفض المعلومات

ثمة سبب آخر لعدم الفهم هو الرفض التام لقبول المعلومات، وإن كانت سليمة ومعطاة بحسن نية. وسبق أن ذكرنا حالات الأشخاص الذين تمنعهم عقيدتهم من

الاعتراف بكروية الأرض أو بخلقها منذ ملايين السنين. وهناك حالات أخرى تثير قلقاً أكبر؛ مثل هاتين الحالتين التاليتين:

- كان أحد لاعبي الجولف معتاداً لحس كرة الجولف قبل ضربها ليحسن ذلك، فأصيب بمرض وقيل له إن السبب في إصابته هو المادة القاتلة للحشائش الضارة التي تستعمل في ملعب الجولف، وإن عليه التوقف عن لحس الكرة. إلا أنه تشكك في التشخيص، وما إن شفي حتى عاد إلى عادته القديمة، وسرعان ما أصابه المرض من جديد.
- سمعت وصفاً لحالة منذ أعوام في أثناء حضوري دورة دراسية في الإدارة، عن موظفة تم استدعاؤها إلى مكتب المدير وتم توبيخها بشدة على المستوى المتدني جداً لعملها، وعندما غادرت المكتب أخبرت زملاءها بفخر كيف أن مديرها أثنى عليها بالمدح والإطراء، ووصل ذلك الكلام إلى سمع المدير، فطلب من صديق له يعمل طبيباً نفسياً أن يقوم بتحري هذا الأمر، فتبين له فيما بعد أنها لم تكن - كما يتوقع المرء - تتستر على الموضوع خشية احتقار زميلاتها لها، وإنما فعلت ذلك عن اعتقاد حقيقي بأنها تلقت المدح. فقد كانت تعتقد اعتقاداً راسخاً أن عملها كان جيداً، وبالتالي لابد من أن تكون أي تعليقات عليها مدحاً، مهما كانت غرابة الكلمات التي صيغت بها. كانت تلك حالة متطرفة، ولكن انغلاق العقل والرغبة في عدم الاستماع إلا إلى ما نريد أن نسمعه ليس أمراً نادراً.

تنشأ المشكلة وتبرز بأكثر مما ندركه عندما نتواصل مع شخص له ثقافة مختلفة. وقد أخبرني صديق عن موقف دعاه فيه أحد الزوار الصينيين الذين يتقنون الإنجليزية إلى رد الزيارة لمؤسسة الزائر، وشرح صديقي بعناية ودماثة سبب عدم تمكنه من قبول الدعوة، وعندما انتهى قال له الزائر: «عظيم، إذن ستأتي». ويمكن التكهن هنا بأسباب عديدة؛ منها عدم الرغبة في فقدان ماء الوجه، أو عدم فهم أن الدعوة مرفوضة، ولكن الصعوبة اللغوية لم تكن من بين هذه الأسباب.

ومن بين الأسباب الأخرى لعدم قبول المعلومات الجديدة الارتياب في مصداقية مصدر المعلومات، ومن الأمور الشائعة التي يؤسف لها اليوم التعامل مع أية معلومات

صادرة عن أي سياسي بقدر كبير من التشكك، وهناك أسباب كثيرة لذلك؛ منها عدم رغبة الساسة في كشف كل الحقائق والعوامل المحيطة بأحد الموضوعات، والتغير المفاجئ والكبير في السياسات، وفي بعض الأحيان الكذب للتغطية على خطأ، ومواءمة الموقف السياسي وما إلى ذلك. وهناك أيضاً التركيز الذي يستخدم في غير موضعه، لأن وسائل الإعلام تحتاج إلى قصص مثيرة لجذب اهتمام القراء طوال الوقت، وهذا ما يزيد الطين بلة. والنتيجة أنه على الرغم من استمرار الاهتمام بتصريحات الساسة فإن التفسيرات تقابل بالارتياب. وعلى الرغم من تخزين المعلومات في العقل، فالظاهر أنها تبقى في مخزن احتياطي حيث لا يسمح لها بالتأثير في معرفتنا. كذلك تلقى آراء بعض رجال الأعمال - الذين زادوا مكاسبهم بصورة ضخمة أو قاموا بتقليص القوة العاملة في مؤسساتهم بدرجة كبيرة - في المسائل المتعلقة بأخلاقيات العمل اهتماماً مماثلاً.

ويمكن أن يتخذ الإنكار أشكالاً أخرى، وقد روى لنا بوتنام[19] هذه القصة الظريفة عن فتاة صغيرة تؤدي اختباراً في المدرسة: «أعطي كل التلاميذ قائمة بدول مختلفة وطلب منهم وضع علامة صح على الدول التي يعتقدون أنه من الممكن العثور فيها على فيل، وبدلاً من أن تقوم الفتاة الصغيرة بوضع علامة صح على اسمين فقط، كتبت بحزم في أسفل الورقة: هذا سؤال سخيف، فالأفيال في المقام الأول أكبر وأذكى بكثير من أن تتوه».

المعلومات المستهدفة

تقول الروايات إن فرانسيز أوف سيلز (Francis of Sales) لاحظ أن ممارسة الإخلاص تختلف بالضرورة بين السيد والحرفي، وبين الخادم والأمير، وبين الأرملة والفتاة الشابة أو الزوجة. وفي السياق الذي نحن بصدده قد نشعر بالدرجة ذاتها أن عملية اكتساب المعلومات لابد من أنها مختلفة من المدرس إلى الطالب الجامعي إلى يافع في السادسة عشرة يترك الدراسة، وكذلك بين من يتمتعون بذكاء عال ومن هم أقل حظاً في القدرات العقلية، وبين ذوي العقول المفتوحة وبين أصحاب الأحكام المسبقة، وبين المتبحرين في موضوع ما ومن هم جاهلون بأكثر جوانبه.

الفصل الخامس

التواصل

إن قدرتنا الهائلة على التواصل هي واحدة من أهم صفات البشر، بل ربما أهمها؛ فعليها تعتمد الحياة الاجتماعية، وقد أنشئت صناعات ضخمة لزيادتها، وفي العمل يولي البعض لمهارات الاتصال أهمية متزايدة يوماً بعد يوم. ولقد توصلنا عبر القرون الماضية إلى ابتكار وسائل اتصال متزايدة الفاعلية، وخصوصاً عبر المسافات الطوال وحواجز الزمن. وفي الوقت ذاته عكفنا على تنقيح مهاراتنا ومراجعة وزيادة الشفرات (الكلمات والجمل) التي نستخدمها لنتعامل مع المتطلبات الجديدة والمتزايدة. وهناك أمور كثيرة يفترض التواصل بشأنها، وكان للضغوط الزمنية أثرها.

من بين مصادر الاهتمام الرئيسية بالطبع تأثيرات تقنيات المعلومات والاتصال. ومع ذلك علينا أن نبحث أولاً في خمسة عوامل تشكل أساساً لأي عملية اتصال، سواء كانت كلاماً وجهاً لوجه أو تقنية عالية بعيدة.

والعوامل الخمسة الأساسية هي:

- ما الذي سيتم نقله؟
- لأي غرض؟
- ممن وإلى من؟
- بأي وسيلة؟
- في أي ظروف؟

وقد قام فيكري وفيكري في كتابهما[1] بتصنيف مفيد للعوامل المتضمنة في ظل وجود عنصر من عناصر التفاعل الاجتماعي.

من الواضح أن طبيعة المعلومات التي يفترض نقلها تؤثر في الطريقة التي تنقل بها هذه المعلومات، وتختلف طريقتنا في التعامل مع إعلان وفاة أحد الأشخاص عن

الطريقة المرحة نسبياً التي نصف بها جهدنا في ملعب الجولف، كما يختلف طلب مكتب الضرائب للمعلومات عن دخلك في العام الماضي كثيراً عن طلب صديق لك عن معلومات بشأن زراعة الخيار.

كذلك يؤثر غرض الاتصال في الطريقة التي تنقل بها المعلومات، ويعبر وجود المنارة مثلاً عن خطر يهدد الملاحة، بينما يتم الإعلان عن نشاط ترفيهي لجذب الجمهور في إحدى الصحف، كما تتباين الطريقة التي تنقل بها المعلومات في كتاب مرجعي عنها في إعلان.

وقد أبرزنا في الفصل السابق أثر فهم المعلومات أو عدمه في عملية الاتصال، غير أن هناك جوانب شخصية أخرى سنعرض لها هنا. فعند تناقل المعلومات بين شخصين يعتمد أسلوب الكلام المستخدم على ما إذا كان طرفا الحوار غريبين أو زميلين أو صديقين حميمين. كما يعتمد جزء كبير من الحوار على الأدوار التي يقوم بها الطرفان، هل يؤديان دور القائم بالاتصال أو القناة أو المتلقي؟ وهل التدفق المعلوماتي في اتجاه واحد فقط أم أن هناك تبادلاً للمعلومات بين طرفي الحوار؟ وما هو عمر كل طرف وجنسه وجنسيته ولغته الأم ودرجة ذكائه ومستواه التعليمي ومهنته ووضعه في العمل ومكانته في المجتمع؟ تختلف عملية الاتصال كثيراً إذا كان للمتحاورين سمات مشتركة أو مختلفة. يتحدث الآباء مع أبنائهم بصورة مختلفة عن تلك التي يتحادثون بها سوياً، ويتحدث الأطفال بعضهم إلى بعض بصورة تختلف عن الطريقة التي يتحدثون بها إلى مدرسيهم.

إننا نحصل على جزء كبير من معلوماتنا ممن نعرفهم معرفة وثيقة ومن أفراد أسرتنا ومن أصدقائنا وجيراننا ومن التجار المحليين وزملائنا في العمل، ويتسم أسلوب التعامل في هذه الحالة بالاسترخاء وعدم التكلف، ويختلف تماماً عن الأسلوب الرسمي الذي نستخدمه في التفاوض مع الغرباء، كذلك يختلف أسلوب حديثنا مع من تتعارض آراؤهم مع آرائنا.

ليست الكلمات المستخدمة هي المهمة فقط، وإنما المهم أيضاً الطريقة التي تنطلق بها هذه الكلمات، ومن الواضح أن المعنى يتأثر بالتشديد على المقاطع، ولكن هناك عوامل أخرى أقل وضوحاً تحدث أثراً، فالمرء يكشف عن الفئة الاجتماعية التي ينتمي إليها بما يستخدم أو يستبعد من ألفاظ متداولة وغير متداولة، وأيضاً بالطريقة التي ينطقها بها. وتضيف لغة الجسم كثيراً إلى المعلومات التي يعطيها الإنسان، وأبلغ مثال على ذلك شدة الانحناءة اليابانية، وهناك مثال آخر لإظهار الحماس أو عدم المبالاة، والجزء الأكبر من لغة الجسم أرقى من هذه الأمثلة، ولكنه يكشف لمن يتلقون هذه الإشارات قدراً كبيراً من المعلومات. على أن هناك أخطاراً من استخدام لغة الإشارة عمداً مع الأجانب،[2] فقد تعني الإيماءة نعم في أوربا الغربية ولكنها لا تعني الشيء ذاته في البلقان أو في بعض أجزاء الشرق الأوسط.

ورغم أن تدفق المعلومات يكون ممن لديه المعلومات إلى من ليس لديه هذه المعلومات، فإن ذلك لا يعني أن المعلومات تأتي دائماً من شخص له مكانة أعلى إلى شخص ذي مرتبة أدنى؛ إذ يتعين على الموظف الصغير أن يقدم المعلومات إلى مديره الإداري، ويتعين على الطفل إعطاء معلومات لأحد والديه، ويجب على مدير الخدمة المدنية أن يقدم المعلومات إلى الوزير. وتختلف الطريقة التي تقدم بها المعلومات في هذه المواقف بصورة موسومة عن تلك المواقف التي يكون فيها التدفق المعلوماتي من الاتجاه العكسي.

وثمة جانب مهم آخر، هو مسألة ما إذا كان نقل المعلومات يتم بصورة مباشرة من شخص إلى آخر، أو عن طريق وسيط غير إنساني كالإنترنت أو كتاب أو صحيفة أو إذاعة... إلخ. تفرض علينا عملية التواصل مع قطاع كبير من المستمعين أو القراء الذين لا نراهم، ويتضمنون أناساً من مختلف المشارب والأذواق والمعارف، أسلوب حديث أو كتابة يختلف تماماً عن الأسلوب الذي نستخدمه في إعطاء معلومات لشخص نعرفه. ويعتمد أسلوبنا في الكتابة على ما إذا كنا نكتب كتاباً مرجعياً أو نجيب عن سؤال في اختبار أو نضع رسالة على الإنترنت أو نكتب مسودة لبحث سننشره في مجلة متخصصة.

كذلك يؤثر الموقف الذي تحدث فيه عملية الاتصال في نقل المعلومات، فالاعتذار عن هفوة يفرض عليك أسلوباً مختلفاً عن ذلك الذي تستعمله في عملية إيجاز مفيدة؛ أي عند قيامك بالإعلام عن شيء بصورة موجزة. وهل المعلومات مطلوبة للمساعدة في تدعيم مشروع ما؟ وهل هي مطلوبة على وجه السرعة بحيث تكون المعلومات التي يتم توفيرها بسرعة - ولو كانت جزئية - أكثر قيمة من تلك التي تقدم بصورة مكتملة بعد أسبوع، أم أن سرعة الرد أقل أهمية من الشمول؟

ما هي الظروف المادية؟ هل تحدث عملية الاتصال في مكتب خاص أو في غرفة اجتماعات تضم مشاركين عدة، أو في مسرح محاضرات أو في اجتماع عام؟ من المعروف أن بعض الناس يستطيعون التعبير عن أنفسهم أمام حشد كبير بصورة أكثر فاعلية مما لو فعلوا ذلك في مكتب صغير، بينما يحدث العكس مع آخرين. وبعض الذي ينقلون أفكارهم بصورة جيدة على الورق يجدون صعوبة بالغة في التعبير عن أفكارهم شفهياً. كذلك يختلف التواصل بين الناس بالبريد الإلكتروني عنه بالخطاب العادي أو بالهاتف، إلى حد أن طريقة التعبير عن المعلومات وسلاسة الاتصال تختلف بصورة واضحة بين الوسائط الثلاثة. كذلك يمكن أن تتأثر نوعية الاتصال؛ فالشخص الذي يلتزم بالقواعد الصارمة في الكتابة قد يدع نفسه على سجيته عندما يتحدث على الهاتف.

يؤثر الوسيط المادي وطبيعة الاتصال وغرضه في الطريقة التي يتم بها التعبير عن المعلومات، وتختلف الطريقة التي نكتب بها عن الطريقة التي نتحدث بها اختلافاً عظيماً، حتى مع التسليم باختلاف كلتا الوسيلتين وفقاً للظروف. ففي حالة الكتابة، سواء كانت خطابات أو محاضر مكتبية أو تقارير أو مستندات قانونية أو عمليات إيجاز لاتخاذ قرار أو مواد تذكير في مفكرة، تفرض كل حالة أسلوب تعبير مختلفاً. ويسري الشيء نفسه على الإذاعة بالراديو مقارنة بالتلفزيون أو الطلبيات البريدية المشجعة على مواقع الشبكة مقارنة بالكتالوج المطبوع.

أثر تقنيات الاتصال في المعلومات

يشعر كثير من الناس أننا نعيش في عصر الاتصالات وليس عصر المعلومات، وقد يكونون على حق في ذلك، فلدينا هذه الأيام تقنيات كثيرة للغاية رهن تصرفنا تتيح لنا تناقل المعلومات، ولكل منها مزيتها في مواقف معينة ولكل منها عيوبها في مواقف أخرى. وهل للمعلومات أي قيمة لذريتنا أم أنها مهمة فقط للمتلقي المباشر؟ وهل يمكن أن ترسل أم أنها رد سريع مطلوب؟ لقد أدت التقنيات الجديدة إلى اتساع نطاق تناقل المعلومات من حيث التردد ومن حيث المسافات التي يمكننا فعل ذلك عبرها. على وجه العموم لقد أسهمت التقنيات في منح القدرة والإمكانات أكثر من إسهامها في فرض أشياء وإكراه الناس عليها، مع وجود بعض الاستثناءات، فهناك عدد متزايد من الدوائر التي ترفض استقبال الخطابات بطريقة أخرى غير الفاكس أو البريد الإلكتروني. كما أن شركات التصنيع التي أنشأت أنظمة طلبيات آلية (في الوقت الدقيق) لا تتعامل إلا مع الموردين الذين لديهم أنظمة متوافقة. كذلك ترفض المؤسسات التي لها أنظمة شبكة داخلية السماح لموظفيها بإرسال مذكرات ورقية.

كشفت إحدى الدراسات المسحية المتخصصة في اجتماع لمعهد علماء المعلومات عقد في شباط/ فبراير 1998 عن أن 60 عضواً حجزوا أماكنهم بالبريد الإلكتروني، بينما استخدم أربعة أو خمسة أعضاء الفاكس، واثنان استخدما الهاتف، بينما لم يستخدم أحد البريد العادي. ويبدو من هذه الدراسة وغيرها أن البريد الإلكتروني أصبح قناة الاتصال المفضلة حيثما أمكن استخدامه.

وعلى الرغم من أن الإنترنت أصبحت الآن مركز الاهتمام العام فإن المؤسسات الدولية والمؤسسات التي لها العديد من المواقع تولي اهتماماً مماثلاً وأحياناً أكبر بالشبكات الداخلية.

ولاشك في أن كل تقنية جديدة قد أحدثت تغيراً على عملية الاتصال من حيث عدد مرّاته ونطاقه وطريقته، بما في ذلك الطريقة التي نعبر بها عن أنفسنا. ولعل أثرها يتأكد في أقوى صوره في الاتصال الاجتماعي، وإن كان الاتصال في مجال العمل التجاري

قد اعتراه التغيير هو الآخر، حيث أصبح أكثر اقتضاباً. فنتيجة لوجود هاتف في منزل كل صديق لنا، أصبحنا نستخدمه للتعبير عن تقديرنا لحفلة دعينا إليها أو هدية أهديت إلينا، بينما كان الواجب يقتضي قبل انتشار الهاتف إرسال خطاب شكر.

أدت خدمة التلغراف إلى توفير نطاق للاتصال السريع للرسائل الموجزة التي لم يكن الهاتف يصلح لها أو غير متوافر لنقلها. وهل كان نويل كوارد (Noel Coward) سيفلح بدونه في إرسال هذا السيل من الرسائل الطريفة عبر الأطلسي لجرترود لورانس (Gertrude Lawrence) أو كنا علمنا عنها شيئاً؟ من النتائج الجانبية التي صاحبت رسوم استعمال التلغراف تطوير أسلوب كتابة مختصر جداً عرف باسم اللغة التلغرافية. وقد يكون لطباعتك بريدك الإلكتروني بنفسك بدلاً من أن تمليه على السكرتير أثر مماثل، ولاسيما بعد أن أصبح الاختصار باستعمال الأكرونيمات (كلمات تتكون حروفها من بدايات كلمات) مثلاً أمراً قياسياً بالفعل.

قد يذهب البعض إلى أن تقنيات الاتصال المهمة الأولى كانت أدوات الكتابة؛ أي الإزميل الحجري، ومن بعده القلم والحبر وقلم الألوان وجميعها أضحت أكثر فائدة. من الصعب تصور ما كان يمكن أن تؤول إليه الخليقة لو لم تخترع الكتابة، فلولا الكتابة لأصبحت الوسيلة الوحيدة لنقل المعلومات هي الكلام أو الصور أو التحف أو الرائحة أو اللمس، وإذاً لتعطلت عملية نقل الأفكار والمعلومات من جيل إلى جيل آخر أو بين الدول المتباعدة بشكل خطير، ولوصلت تعاليم الإنجيل، وأعمال أفلاطون وأرسطو بالنقل الشفهي، في صورة ممسوخة على الأغلب (وإن كانت أشعار هوميروس قد نقلت على ما يبدو على حالتها بدرجة قلت أو كثرت)، ولكان جاليليو لايزال يحدق من تليسكوبه ونيوتن يشرح قوانين الجاذبية، ولكن هل كنا سنعلم ذلك؟ ولو لم تخترع آلات التسجيل لما كان لدينا أي سجل دائم من المعلومات اللغوية. ومع ذلك فبما أن المعلومات الدقيقة الضرورية للتقدم في العلوم الطبيعية والتقنيات لم تكن لتنتشر على نطاق واسع بالوسائل الشفوية فإن التقدم كان سيصبح بطيئاً بدرجة كبيرة، ولكانت مستويات المعيشة الآن شبيهة بمستويات المعيشة في القرون الوسطى. فمن حسن الحظ أن

الكتابة اخترعت، حيث لعبت التطورات الكثيرة في وسائل نشر النصوص المكتوبة، بدءاً بالطباعة وانتهاءً بشبكات الحاسوب، دوراً محورياً في التقدم.

أدى تسارع الخطى في الحياة، أو بالأحرى زيادة الأنشطة التي نحاول القيام بها في الوقت المتاح لنا، إلى انتقاص المعلومات التي ترسلها بالخطاب أو الرسالة الشخصية. وقللت تقنية الهاتف الحاجة إلى كتابة الرسائل، وإن كان الفاكس والبريد الإلكتروني سيخلقان حالة جديدة من التوازن بين الكتابة والاتصال الهاتفي. يتفوق الهاتف في كثير من الحالات على تقنيات الاتصال الأخرى في مجال نقل المعلومات من حيث إنه يسمح للمتكلمين بإجراء حوار فوري.

ومن العجيب أنه لا يوجد حماس كبير فيما يبدو للهاتف المرئي (videophone) رغم توافر التقنية واحتمال رخص ثمنها في المستقبل إذا زاد الطلب عليها. والميزة المحتملة للهاتف المرئي هي بالطبع نقل لغة الجسم كما هي الحال بالضبط في المحادثات التي تجرى وجهاً لوجه. ويشيع عقد مؤتمرات الفيديو في بعض المؤسسات الكبيرة وقليل من المؤسسات الصغيرة، ولاسيما تلك التي ترغب في خفض ميزانيات السفر. وقد ذكرت مؤسسة بريتيش تلكوم (British Telecom) أن الطلب يتزايد. وفي وقت كتابة هذه السطور أثير سؤال[3] عما إن كانت هناك صفة قانونية لاجتماع لمجلس الإدارة انعقد بطريقة مؤتمرات الفيديو إذا كان المشاركون في أماكن شتى. وسيكون من المثير جداً أن نرى كيف ستتطور هاتان التقنيتان في المستقبل. إحدى المشكلات في هاتين التقنيتين الشعور بالذات الذي يحسه كثير من الناس عندما تواجههم (حرفياً في هذه الحالات) آلية تقنية جديدة. وقد لزم الأمر وقتاً طويلاً حتى اعتاد كثير من الناس الهاتف بدرجة كافية تسمح لهم بالتكلم على سجيتهم. ولايزال كثيرون يجدون صعوبة في الحديث بشكل طبيعي إلى خدمات الرد المحوسبة.

ورغم اختراع الشريط المغناطيسي عام 1942 فإن سبعينيات القرن العشرين ذاته كانت هي الفترة التي شاع فيها استخدام مسجلات الأشرطة الشخصية وأجهزة تشغيل الأشرطة المحمولة ككماليات منزلية، ويرجع الفضل في ذلك إلى التسويق الياباني

الكاسح لها. ومع ذلك فإن استخدامها الرئيسي كان تسجيل الموسيقى وتشغيلها، وكان استخدامها كوسيلة اتصال مقصوراً بدرجة كبيرة على العمل التجاري، وخصوصاً إرسال الكلام المُمْلَى على السكرتير أو جماعة الطبّاعين. ورغم ذلك كانت أشرطة الرسائل الشفوية ترسل لفترة من الوقت من جانب بعض الأشخاص إلى أقاربهم أو لأي أسباب خاصة أخرى. وكان الملحوظ في هذه الأشرطة حرص المرسل على الالتزام الدقيق بقواعد النحو في حديثه بدرجة أكبر من التزامه بها في الحديث العادي.

كان للآلة الكاتبة - وهي تقنية استعملت لفترة طويلة للعمل التجاري فقط لجعل الرسائل تقرأ بشكل أفضل ولعمل نسخة أو اثنتين في وقت واحد - أثر محدود على الرسائل، ربما باستثناء زيادة أعدادها. والمؤكد أنها حسنت عملية تخزين المعلومات، مما أدى إلى خلق أنظمة حفظ الملفات العملاقة التي أصبحت سمة لكثير من الشركات وكانت بداية لإدارة المعلومات. جاء التخزين المحوسب للسجلات في التوقيت السليم، لوقاية مؤسسات كثيرة تواجه خيار الغرق في كم هائل من الأوراق ونسخ الميكروفيلم أو التعرض لحرائق هائلة. لقد ظل الخطاب المطبوع على الآلة الكاتبة غير مقبول اجتماعياً ولفترة طويلة، لكن هذا التشدد تراخى في ستينيات القرن العشرين بشرط كتابة عبارة عزيزي جون أو المخلص لك بخط اليد. ومع ذلك فلم تصبح الخطابات الشخصية المطبوعة مقبولة إلا بامتلاك عدد كبير من الناس للحواسيب المزودة بإمكانيات معالجة الكلمات. ويرجع ذلك أيضاً إلى أن أصحاب الحواسيب اكتسبوا مهارات طباعة أتاحت لهم طباعة خطاباتهم بأنفسهم دون الاعتماد على أي سكرتير.

يمكن أن يقال إن عصر الاتصالات عن بعد قد بدأ بالتلغراف الكهربائي الذي اخترعه جاوس وفيبر (Gauss and Weber) عام 1833، وتطوّر ليصبح وسيلة اتصال شديدة الفاعلية على أيدي مورس (Morse)، الذي اخترع شفرة مورس بالاشتراك مع بين (Bain)، لإتاحة الاتصال الشفوي عن طريق شفرة من الأصوات الطويلة والقصيرة. وظلت هذه الشفرة مستخدمة حتى الآونة الأخيرة، وكانت تستعمل على وجه الخصوص في الظروف التي تكون فيها نوعية البث اللاسلكي ضعيفة، كما هي الحال

بالنسبة إلى السفن في البحر. وأصبحت إشارة (SOS) (أنقذوا أرواحنا) الشهيرة تلبي الحاجة الماسة إلى البث الواضح في أوقات المحنة.

يرتبط نظام التلغراف بلوحة مفاتيح لإدخال البيانات وطابعة لإخراجها، ويبقى وسيلة تستخدمها وكالات الأنباء لنقل المعلومات إلى قطاع عريض من المؤسسات. ومن التطورات التي لم تعش طويلاً التلكس، وفي كل هذه الأنظمة التلغرافية تكون الرسائل غالباً أقصر ما يمكن نظراً لبطئها المضجر، وإن كان من النادر خفضها إلى نطاق التلغراف نفسه. وقد قضت الشبكات الحديثة العالية السرعة على نظام التلكس، ويعد البريد الإلكتروني هو المكافئ الحديث لها.

قضى الهاتف في نهاية الأمر على الحاجة إلى التلغراف عموماً، وقد اخترعه جراهام بل (Graham Bell) عام 1876 وكان ثاني أعظم اختراع بعده في مجال الاتصالات هو التلغراف اللاسلكي الذي اخترعه ماركوني (Marconi) عام 1895، والذي تطور بسرعة ليصبح ما هو معروف الآن باسم الراديو.

للراديو أثر كبير في الطريقة التي تنقل بها المعلومات، وهو يشبه التلغراف والهاتف من حيث إنه ينقل الرسائل بصورة شبه فورية، ولذلك شاع امتلاك أجهزة الراديو (أجهزة الاستقبال)، وترسخت تقنية الإذاعة الخارجية، وبدأ الناس لأول مرة يستقبلون على أجهزتهم بثاً يصف الحدث لحظة وقوعه. كما سمعوا أصوات الآخرين من ساسة وغيرهم من المشاهير وصناع الأخبار، واستمعوا إلى آرائهم بصورة مباشرة.

اللهجات القياسية وصورها المتنوعة

في الوقت ذاته أحدث الراديو أثراً في الكلام ذاته. كانت هيئة الإذاعة البريطانية ولسنوات كثيرة في المملكة المتحدة على الأقل هي الحكم الفيصل في الإنجليزية الصحيحة. وكان المذيعون يتدربون على بث الأخبار بنطق قياسي. وباستثناء بعض الأفراد من أمثال بريستلي (J. B. Priestley) الذين بلغوا حداً من التفوق يسمح لهم

بالإذاعة على سجيتهم، لم تكن اللهجات واللكنات تسمع إلا في المسرحيات أو بين الكوميديين. ولم يتغير ذلك إلا في الأربعينيات عندما سُمح لويلفريد بيكلز (Wilfrid Pickles) بما له من شعبية كبيرة بإذاعة الأخبار بلكنته اليوركشارية الطبيعية، وحتى اليوم لاتزال هيئة الإذاعة البريطانية تعتبر الهيئة التي يحتكم إليها فيما يتعلق بالطريقة القياسية المقبولة لنطق الكلمات، وتظهر الشكاوى عندما يتكرر ابتعاد الهيئة عما يعتبره المتشددون الطريقة الصحيحة للنطق. وفيما يتعلق بنطق أسماء الأشخاص، وهو ما تتحراه هيئة الإذاعة البريطانية مع صاحب الاسم، يعتبر المذيعون نماذج أو أسوة يقتدى بهم في النطق السليم.

أدت الطباعة إلى ترسيخ إنجليزية إيست ميدلندز (East Midlands) واعتبارها هي الإنجليزية القياسية، وقد اعتبرتها هيئة الإذاعة البريطانية أساساً تبني عليه، وأنشأت الكلام الأوكسبريدجي (Oxbridge)، بعد حذف المستغرب منه، ليكون هو المعادل الشفوي لإنجليزية إيست ميدلندز المكتوبة. ويرجع الفضل في هذه وتلك إلى التحسن في وضوح الاتصالات، ولو كان المنشود نقل المعلومات بوضوح لا لبس فيه، فالمفترض أن تكون هناك لغة مكتوبة أو منطوقة تعني الشيء ذاته للمتحدث والمستمع، وللكاتب والقارئ، بقدر المستطاع. وكما رأينا في جزء سابق لا يتحقق ذلك في الغالب، رغم أن ذلك ليس سبباً لعدم المحاولة.

تعد المعايير القياسية الأخرى ضرورية أيضاً لتسهيل التواصل. ولابد من أن تكون للحواسيب برمجيات متوافقة. ولإنتاج مادة مطبوعة في شكل إلكتروني من الضروري استخدام "لغة العلامات الطباعية العامة القياسية" (Standard Generalized Mark-up Language, SGML) أو أي لغة قياسية مشابهة، وبالنسبة إلى بروفات الطباعين هناك مجموعة قياسية من علامات التصحيح، وما إلى ذلك. إلا أن هناك عيبين في أي معيار قياسي، أولهما أن الالتزام الصارم به يمكن أن يكبح التطور. وأحد العواقب على عدم توافقية المعايير القياسية والتقدم، والتي تكاد تكون فكاهية، هو أنه بحلول الوقت الذي تقر فيه الهيئات الدولية بالمعايير في قطاع تقنية المعلومات والاتصالات تكون تطورات

جديدة قد حلت ويصبح المعيار حينئذ غير مواكب للزمن. كانت سيطرة الأسواق أكثر فاعلية في أغلب الأحيان، وكان يقال في الحواسيب إن المقياس هو آي بي إم (IBM).

أما العيب الثاني فهو أن المقاييس قد تستبعد العديد من التنويعات المفيدة، ومن الأمثلة الواضحة على ذلك اللغة، حيث يؤدي حالياً استعمال اللغة الإنجليزية على نطاق عام بوصفها لغة اتصال قياسية إلى انهيار بعض اللغات غير الرئيسية. ولكن بالنظر إلى هذا الموضوع من منظور عالمي، إذا كنا نعتقد أن هدف اللغة هو تمكيننا من التواصل مع كل إنسان، فإن مثل هذا التغير قد لا يكون شيئاً سيئاً. وعلى أية حال فالذين يجدون صعوبة في التعبير عما يريدون قوله باللغة الإنجليزية لن يعيشوا إلى الأبد، وسيكبر أطفالهم وهم يتحدثون هذه اللغة العامة بطلاقة. وتشير البحوث[4] إلى أن يتامى فيتنام الذين تربوا في إنجلترا يتحدثون الإنجليزية، وليس الفيتنامية، دون وجود أي مسحة لغة فيتنامية في حديثهم.

ومن ناحية أخرى ترتبط اللغة ارتباطاً وثيقاً بالثقافة، وسيؤدي فقدان أي لغة إلى نقص التنوع الثقافي الذي تكرس بعض المنظمات مثل اليونسكو جهودها لحفظه. وكما هو معروف جيداً، فإن الترجمة الدقيقة من لغة إلى أخرى عملية مستحيلة، حيث توجد فروق لطيفة في المعاني تضيع في الترجمة. ومع ذلك فإن الفروق اللغوية بين البلدان المتحدثة بالإنجليزية وشيوع اللكنات واللهجات المحلية والسرعة التي تؤدي إلى نحت الكلمات والتعبيرات الجديدة تشير إلى أنه حتى لو اندثر عدد أكبر من اللغات، فإن تأثير برج بابل سيظل قائماً فينا، وستحل لغات جديدة محلها في نهاية الأمر.

على الرغم من ذلك فإن وجود لغة واحدة مشتركة يؤدي إلى ربط أفراد المجتمع بعضهم ببعض، وهو ما يؤدي إلى خلق قوى كبيرة لتقاسم المعلومات بين أبناء هذا المجتمع. في الوقت الحالي تتجه ضغوط تقنيات الاتصالات كلها نحو التوحد، ولاسيما داخل الجماعات القائمة بعملية التواصل. ولابد من وجود لغة واحدة للطيارين ومراقبي حركة السير الجوية. كذلك تزيد القدرة على إنشاء جماعات نقاش على الإنترنت من الحاجة إلى وجود لغة واحدة داخل كل مجموعة.

تصدر معظم منتجات وخدمات المعلومات باللغة الإنجليزية، وأغلبها بالإنجليزية الأمريكية. وقد بدأت سيطرة هوليوود على صناعة السينما منذ بضعة أعوام في تغيير مفهوم اللغة الإنجليزية على النحو الذي تستخدم به في إنجلترا، ويستمر الضغط للتماثل مع الممارسة الأمريكية، والنتيجة هي أن معظم الإنجليز عموماً يستطيعون فهم تعبيرات الإنجليزية الأمريكية، بينما لا يستطيع الأمريكيون فهم التعبيرات الإنجليزية البريطانية المكافئة.

ومن الطبيعي أن يلقى مثل ذلك الضغط الحاصل في اتجاه واحد بعض المقاومة؛ إذ إن أكثر الناس لا يحبون الاضطرار إلى تعلم لغة أجنبية أخرى لاستخدامها في الحياة اليومية. ولكن إذا اقتضت الضرورة التواصل العالمي دون الاضطرار إلى تعلم عدد كبير من اللغات، كما هي الحال اليوم، فإن وجود لغة تعامل مشتركة كلغة ثانية تصبح أمراً ضرورياً.

القنوات والشبكات

ثمة تقنية اتصال قوية أخرى تزيد من الضغط باتجاه لغة اتصال واحدة، هي التلفزيون، إذ يمكن هذه الأيام توجيه برامج التلفزيون مباشرة إلى الدول الأخرى عبر الأقمار الصناعية، والحاجز الوحيد الذي يمكن أن يحول دون ذلك هو عدم وجود جهاز يضبط استقبال كل قناة. وفي المملكة المتحدة على سبيل المثال يملك معظم الأشخاص أجهزة لا تقبل إلا القنوات الأرضية الخمس، وإن كان هناك تزايد في عدد الأشخاص القادرين على استقبال القنوات الفضائية والكابلية.

لم يقتصر الراديو على بث الأخبار لسنوات طويلة، وإنما بث أيضاً أنواعاً كثيرة من البرامج التثقيفية.[5] وفي الوقت الحالي يقدم راديو 4 (Radio 4) التابع لهيئة الإذاعة البريطانية عدداً كبيراً من هذه البرامج، حيث يختار عشوائياً يوماً تقدم فيه مادة عن التاريخ والسياسة والجغرافيا والأبحاث الطبية ومناقشة لتفسير الموسيقى والعلوم والمعلومات لـ "ضعاف البصر والمكفوفين" وأخبار الفنون. وتقدم القناتان الثانية والرابعة على التلفزيون طائفة كبيرة من البرامج التثقيفية وبرامج تسلية وترفيهية بحتة.

تتضمن التلفزيونات الفضائية والكابلية قنوات مقصورة على نوع واحد من المعلومات؛ مثل قنوات ناشونال جيوجرافيك (National Geographic)، وديسكفري (Discovery)، وهيستري (History)، وتوجد قنوات تلفزيونية وإذاعية فضائية تذيع الأخبار طوال اليوم. وتعتمد الإذاعة التجارية التي كانت ممنوعة في المملكة المتحدة لفترة طويلة على الإعلانات التي تبثها لتحقيق إيراد، وهكذا فهي تحمل معلومات عن المنتجات، من الأدوية إلى السيارات، رغم أن المكوِّن المعلوماتي في هذه الإعلانات ضئيل للغاية، كما هي الحال في كل الإعلانات تقريباً.

يوجد في معظم البرامج المذاعة على الراديو والتلفزيون عيب من وجهة نظر البحث عن المعلومات؛ وهو أن الإنسان لا يكتسب هذه المعلومات إلا عند إذاعتها. فنحن نتعلم من الإذاعات بدلاً من استخدامها لإمدادنا بالمعلومات في الوقت الذي نحتاج فيه إلى تلك المعلومات. ومع ذلك فقد قطعت أجهزة تسجيل أشرطة الكاسيت وأشرطة الفيديو شوطاً في التصدي لهذه المشكلة، وإن لم تقطع الطريق كله. ذلك أننا حين نسجل أحد البرامج يمكن أن نحتفظ بالشريط لتشغيله حين نريد، ومع ذلك ليس من الشائع بعد بناء مخزون معلوماتي بهذه الطريقة.

على أن توافر القدرة على التسجيل أدى إلى الإذاعة الليلية للبرامج التعليمية مثل تلك التي تقدمها الجامعة المفتوحة. وأصبح بالإمكان تكوين مجموعة من الكتب المرجعية السمعية المرئية عن طريق شراء الأشرطة والأقراص المدمجة ذات الطابع التعليمي. وهناك معاجم وموسوعات على أقراص مدمجة يمكن الرجوع إليها عدة مرات عند الحاجة إلى معلومات، ويتمثل أثر هذه المعاجم والموسوعات في تمكيننا من البحث عن المعلومات بشكل أسرع وأكثر استفاضة من البحث باستخدام القواميس والموسوعات المطبوعة (الورقية).

أتاح جهاز التلفزيون إنشاء وتطوير خدمة معلومات بالفيديو (Videotex)، ومن أشكالها الشهيرة سيفاكس (CEEFAX) وأوراكل (ORACLE) في المملكة المتحدة ومينيتل (MINITEL) في فرنسا. وبواسطة هذه الخدمات يستطيع الإنسان أن يختار من

بين قائمة من الخدمات المعلوماتية التي تتراوح من النشرات الجوية وآخر الأخبار إلى المعلومات عن عدد كبير من الأحداث بل وأشياء للبيع بما في ذلك المنازل والسيارات. وعلى الرغم من حصولنا على المعلومات الحالية فقط، فإنه من الممكن الوصول إليها عندما نريد بدلاً من أن نتحول إلى قناة معينة في وقت معين. وحتى الآن لم تثبت شعبية معلومات الفيديو كما كان مأمولاً، ولابد من أن الاحتمال هو أن استخدام معلومات الفيديو سيقل مع تمتع المزيد من المنازل والمكاتب بخدمات الشبكة العالمية.

أما ماكينات التصوير الضوئي التي أحدثت ثورة في العالم في خمسينيات وستينيات القرن العشرين فهي تقنية كانت لها قيمة يصعب حسابها لنقل المعلومات، حيث قضت على الحاجة إلى نسخ النصوص أو إعادة صياغتها بصورة مبسطة، وأصبح من الممكن نسخ النصوص كلها تصويراً ضوئياً، وفقاً لضوابط قانونية وضوابط تتعلق بالحجم، وحفظها أو استخدامها بإرسالها إلى شخص في حاجة إلى المعلومات التي تتضمنها. وبالطبع أساء الذين يرغبون في تجنب شراء أحد الإصدارات استخدام هذه التقنية، كما خلق درجة من الكسل، حيث يتم إرسال نسخة إلى العميل بدلاً من موافاته بتقرير مكتوب بعناية على قدر حاجة كل عميل. ولكن العميل في هذه الحالة يحصل على الأقل على النص الأصلي دون أي إساءة تأويل غير مقصودة، وفي الوقت ذاته فإن إضافة صور ضوئية من الوثائق الأصلية كملاحق لتقرير أمر مرغوب تماماً بشرط الالتزام بشروط حقوق الطبع.

ظل الفاكس قائماً لفترة أطول مما يعتقد الكثيرون، حيث كانت الصحف تستعمله في إرسال نسخ من الصفحات من المكاتب الإقليمية وإليها في ستينيات القرن العشرين، وبنهاية هذا العقد كانت رابطة بحوث صناعة التشييد والمعلومات (Construction Industry Research and Information Association) المعروفة باسم رابطة سيريا (CIRIA) قد أقامت شبكة عبر نظام الهاتف لنقل الرسائل والنسخ المصورة إلى مراكز عديدة، غير أن هذه التقنية استغرقت زمناً طويلاً لتشيع، وكما هي الحال بالنسبة إلى كثير من التقنيات الجديدة كان لابد من وجود اتفاق بين القائمين على تصنيع المعدات

للالتزام بمعيار واحد بحيث تستطيع الأجهزة مهما اختلفت طرزها أن "يتحدث" بعضها إلى بعض، ومن ثم ترتفع المبيعات إلى كميات ضخمة للغاية. وما لم تكن أمامك مؤسسات كافية تتواصل معها بهذا الجهاز فلا طائل من امتلاكك لفاكس؛ ومع امتلاك معظم المؤسسات وعدد كبير من الأفراد الآن أجهزة فاكس أصبح استخدامها شائعاً.

لا تقتصر مزية الفاكس على نقل خطاب كامل فحسب، بل ينقل الفاكس أيضاً الأشكال التوضيحية والصور. ويمكن باستخدام أجهزة فاكس من المجموعة الرابعة على خطوط هاتف عادية الحصول على صور غير واضحة ولكن تفي بأغراض كثيرة. ويمكن أيضاً الحصول على بث جيد النوعية باستخدام أجهزة المجموعة الثالثة على كابلات عريضة النطاق إذا توافرت هذه الإمكانية. وقد حل الفاكس محل التلكس، وهو الآن يواجه المنافسة مع البريد الإلكتروني. غير أن القدرة على إرسال ملحوظة عاجلة مكتوبة باليد، أو نسخة مصورة تصويراً ضوئياً أو شكل توضيحي عليه شرح تفسيري تشكل عاملاً يحبذ استمرار دور الفاكس، فضلاً عن أن كثيراً من الأماكن تستطيع استقباله. ومن المؤكد أن الفاكس حسَّن قدرتنا على نقل المعلومات بالتفصيل بصورة سريعة جداً إلى أي منطقة في العالم. وكما هي الحال بالنسبة إلى البريد الإلكتروني ليس هناك قلق يستشعره المرء بشأن المناطق الزمنية، حيث يمكن أن يصل الفاكس مساءً ويجاب عنه صباحاً، وتستطيع بعض المكتبات المركزية مثل مركز إمداد الوثائق بالمكتبة البريطانية إمداد نسخ مصورة ضوئياً من المقالات عن طريق الفاكس لتلبية طلبات عاجلة لبعض الشركات.

كان الاتصال بحواسيب بعيدة عبر نظام الهاتف يحدث منذ ستينيات القرن العشرين، وقد بدأ البحث المباشر في قواعد البيانات المختزنة في الحاسوب فعلاً في الولايات المتحدة الأمريكية ليحل محل عمليات البحث في قواعد البيانات عن حزم البيانات. وقد وصلت نظم الاتصال المباشر (Online Systems) إلى أوربا بعد ذلك بقليل، وكانت بريطانيا في الطليعة. وكانت هناك عوامل مهمة منها أن المجلات الكبرى التي تورد مستخلصات الدراسات، مثل المجلة المتخصصة **مستخلصات كيميائية**

(*Chemical Abstracts*) وميدلرز (*Medlars*) كانت بالحاسوب، بحيث لا يقدر على سعرها الباهظ إلا المكتبات الكبرى، وكان حجمها ضخماً بحيث يصعب البحث المستفيض فيها، أما البرمجيات المناسبة فقد أصبحت متوافرة لإعداد برنامج بحث.

كان الباحثون قد ألفوا أساليب البحث المباشر (On Line) بحيث كان هناك بالفعل عدد كبير من المستخدمين المحتملين عندما أصبحت الإنترنت متاحة. وكان هناك باحثون آخرون على دراية باستخدام الحواسيب الشخصية، ولم يكن ينقصهم إلا المودم (Modem) الذي يربطهم بالشبكات. أسفر كل ذلك وما صاحبه من شعور هائل بالحرية في إيصال أي شيء تريد إيصاله إلى أي شخص على الشبكة، مستعد لتحميله أو قراءته، عن تزايد عدد المستخدمين بمعدلات فلكية.

ولا يزال الوصول إلى الإنترنت يتم عبر لوحة مفاتيح، ولكن ثبت أن ذلك ليس مشكلة؛ لأن معظم الناس يكتسبون مهارات الطباعة بسرعة وقد يفكرون على الشاشة. ولعل الأثر الأكبر في الطريقة التي تنقل بها المعلومات على الإنترنت هو الذي أتت به الرسومات الحاسوبية (Computer graphics)، فقد حدثت زيادة كبيرة في الرسومات والصور المعروضة مما زاد نطاق المعلومات التي يمكن نقلها ووضوحها.

من حيث المبدأ يتمثل الاتصال الشخصي على الإنترنت في وضع رسالة مفتوحة أو صور في الشبكة أو كلتيهما، يستطيع أي شخص يعرف عنوان المرسل أو يتصادف عثوره على موقعه على الإنترنت أن يطلع عليها. ويمكن بالطبع توجيه الرسائل بصورة محددة إلى عناوين معينة عبر البريد الإلكتروني أو تقييد الوصول إليها على عدد معين من القراء. ويمكن في حالات أخرى إجراء بحث عن مواقع ربما تحتوي على المعلومات المطلوبة باستخدام لوحة المفاتيح التي تحدد الموضوع، وإن كان هناك الآن مواد كثيرة جداً على الإنترنت بحيث يمكن أن يكون عدد عمليات الدخول إلى المواقع هائلاً بالنسبة إلى كل الكلمات، فيما عدا أشد هذه الكلمات أو مجموعات الكلمات صعوبة على الفهم.

وقد ساعدت الشبكة العالمية كثيراً في النقاش الجماعي، ويتم توجيه من يفترض أنهم سيقدمون إسهاماً ذا قيمة في أحد الموضوعات إلى عنوان أحد المواقع على الشبكة بحيث

يقرؤون ما عليه ثم يضيفون معلوماتهم أو آراءهم الخاصة. ويعد ذلك تطويراً لفكرة لوحة الإعلانات التي تعلق عليها الأخبار وطلبات المعلومات المرتبطة بالمفهوم القديم للكلية غير المرئية (Invisible College).

ومع ذلك تنشئ بعض المجموعات من العلماء الآن أرشيفات إلكترونية من صور مصغرة من الأبحاث التي قدمتها للنشر بالطريقة المعتادة، ويمكن الوصول إلى هذه الأرشيفات (أو "زيارتها" باستعمال مصطلحات الشبكة) حتى قبل نشر البحث، مما يقلل من التأخير، وحتى بعد النشر دون عناء الحصول على نسخة من المكتبة. الحق أن أصل الشبكة العالمية يرجع إلى احتياجات الفيزيائيين النوويين والفيزيائيين المتخصصين في الطاقة العالية إلى هذه الأرشيفات. وقد أصبحت هذه الشبكة تتألف من مجموعة مواقع تملكها مؤسسات معروفة وعدد قليل من الأفراد، ويمكن أن تضم أيضاً مواد ترويجية وإصدارات ومعلومات في شكل أخبار. ولا تتوافر بعض المعلومات التي تقدمها هذه المصادر إلا لمشتركين يحصلون – بعد دفع بعض المال – على بطاقات هوية وكلمات سرية أو مفاتيح لفك الشفرة المستخدمة لمنع الوصول غير المرخص و/ أو تنزيل المادة.

تتوافر الصحف والمجلات والأدلة ومصنفات البيانات مثل قوائم الأسعار والإصدارات الحكومية وأشياء أخرى كثيرة على الإنترنت من الشبكة ومن مواقع أخرى. ومن السابق لأوانه عمل أي شيء أبعد من تخمين ما يمكن أن يصير إليه الأثر النهائي في عملية النشر بالطباعة على الورق. وهناك تشكك في أنه بمضي الوقت لن تتوافر المعلومات المرجعية التي يتعين تحديثها إلا على القنوات الإلكترونية التي يمكن أن تكون أكثر من نوع واحد، أي ليس الإنترنت فقط وإنما ربما أيضاً صورة حديثة من الفيديوتكس على التلفزيون. تتوافر بعض تصنيفات المعلومات على الإنترنت فقط، ومن أمثلة ذلك دليل قانون التأمين الذي أشير إليه في مكان آخر، ولم يكن هذا الدليل لينشر ويحدث، كما تقتضي الضرورة، لولا الإنترنت.

تستعمل الشبكة أيضاً حالياً للتجارة على الرغم من القلق بشأن أمن المعلومات وصدقها، وقد خلقت أنشطة قراصنة الإنترنت المعروفة جواً من انعدام الثقة على الرغم

من كونها غير مشروعة. وهناك أيضاً مخاطر من أن تكتشف أن الشركة التي تتعامل معها عن طريق عنوانها على الإنترنت فقط، ولاسيما في القطاع المالي، ضالعة في النصب والاحتيال. وفي هذا الصدد وكثير غيره، تعتبر الإنترنت مصدراً محفوفاً بكثير من الشكوك كمصدر للمعلومات، ولعل الدليل الوحيد على الجودة هو سمعة المؤسسة التي تبث المعلومات.

وقد أنشأت كثير من المؤسسات شبكات داخلية، أي شبكات لا يصل إليها إلا أعضاء المؤسسة، وقد اتسع نطاق هذا المبدأ ليشمل إنشاء شبكات مغلقة مقصورة على مجموعات مؤسسات مثل المصارف التي تحتاج إلى درجة كبيرة من السرية في تعاملاتها.

ورغم أن الإنترنت قد خلقت بين مستخدميها لغة خاصة بها، وأصبحت قناة رئيسية للتواصل بين من يستطيعون الوصول إليها بسرعة، فإن تأثيرها لم يتجاوز فيما يبدو عملية التواصل، فالتوسع في استخدام الصور والرسومات لنقل المعلومات إنما هو استمرار لما بدأه التلفزيون وأقراص الحاسوب البصرية، وإن كان أمراً جديداً للغاية لكثير من الناس. ويمكن أن نتوقع أن يؤدي ذلك عموماً إلى تغيير طريقة التواصل بين معظم الناس، وأنه سيتسبب في مراجعة نطاق استخدام القنوات الأخرى.

ونستطيع الإيجاز بالقول إننا بصدد الوصول إلى وضع يستطيع فيه كل منا ممن يعيشون في الدول الصناعية (باستثناء الفقراء المعدمين) التواصل مع أشخاص آخرين بصرف النظر عن المكان والوقت. فلدينا طائفة من التقنيات تحت تصرفنا ونستطيع أن نتخير الأنسب منها للأشخاص والمعلومات والظروف. إن استخدام التقنية الجديدة في المنازل يتزايد، ويتزايد معه الاتصال التفاعلي، وستضاف هذه السمة إلى التلفزيون قريباً، ولكن – حسبما تقول التقارير – فإن الاتصال الشفوي داخل المنزل على موائد العشاء في تناقص، وهناك دلائل أخرى يشار إليها في أماكن أخرى من هذا الكتاب، على أن كثيراً منا يفضلون التواصل عبر وسيط تقني على التحدث مع الآخرين وجهاً لوجه.

بعض جوانب إدارة المعلومات والمعرفة والوثائق

إدارة المعلومات

ظلت الأهمية القصوى التي تولى لإدارة مصادر المعلومات والمعرفة وخدماتها أمراً مقبولاً عند كثير من الشركات المتقدمة والمنظمات والمؤسسات الأخرى لسنوات عديدة، باعتبارها جزءاً من نشاط العمل. يرجع ذلك في المملكة المتحدة بدرجة ليست بسيطة إلى رابطة إدارة المعلومات التي تجحت منذ ستينيات القرن الماضي في الترغيب في المكاسب التي يمكن أن تتحقق عن طريق زيادة فاعلية الإدارة واستغلال المعلومات، إذ ظلت الرابطة تؤكد أن مجرد امتلاك مكتبة خاصة إنما هي خطوة أولى، وأنه يتعين على المؤسسات المتقدمة أن تقطع أشواطاً أبعد من ذلك بكثير لسد احتياجاتها المعلوماتية والقيام بأنشطة مرتبطة بالمعلومات والنظر إليها باعتبارها كلاً واحداً. وقد لفتت دراسة[1] نشرت عام 1995 بتوجيه من لجنة هولي (Hawley Committee) أنظار معظم الشركات إلى أن مجالس الإدارات بحاجة إلى سياسات واضحة ومؤكدة إزاء استخدام موارد المعلومات وإدارتها. ويشمل ذلك الموارد التي لديها وتلك التي تحتاج إلى حيازتها، والموارد التي سوف تستخدمها داخلياً وتلك التي ستقوم بتوزيعها على حملة الأسهم والمسؤولين والجمهور. وتجد بعض المؤسسات التي تتشابه في تعقيدها مع مؤسسة إن إتش إس (NHS) أن ذلك نشاط جوهري جداً، ولكنه مجز للغاية حتى في المراحل الإعدادية.[2]

كانت الشركات التجارية والصناعية حتى قرابة عام 1960 تعتبر أن امتلاكها مكتبة هو كل المطلوب لإدارة المعلومات. وكان التعامل في الإجراءات داخل المؤسسة عملاً من أعمال موظفي حفظ الملفات حيث يحتفظ كل قسم بملفاته الخاصة به. وبدأت المكتبات (التي صنفت على أنها مكتبات خاصة تمييزاً لها عن المكتبات الوطنية والعامة والأكاديمية) تتولى تدريجياً القيام بأعمال معلوماتية أكثر تعقيداً كإعداد تقارير مبنية على

المعلومات التي تتم حيازتها من بعض المصادر الداخلية والمصادر الخارجية. غير أن الموقف تغير منذ ذلك الحين نتيجة للأهمية الكبرى التي أعطيت لمسألة الاستغلال الأقصى للمعلومات التي يتم الحصول عليها من كل المصادر المناسبة، وليس من الكتب والمجلات فحسب. وعلى الرغم من أن شركات قليلة هي التي ليس لديها حتى الآن إلا مكتبات، فإن المكتبة أصبحت تشكل في أغلب الحالات جزءاً (بل جزءاً صغيراً في الأغلب) من وحدة إدارة المعلومات، إن كانت موجودة أصلاً.

تعني إدارة المعلومات أشياء مختلفة لمختلف الناس والمؤسسات، مثلها في ذلك مثل المعلومات، وهي مختلفة تماماً بالطبع عن إدارة البشر التي وصفها دراكر[3] بأنها «تمرير المعلومات إلى أعلى والأوامر إلى أسفل»، ولا يقل تعريف مارتين (Martin) البسيط لإدارة المعلومات[4] بأنها «إدارة موارد المعلومات لأي مؤسسة لتحقيق أهدافها» عن أي تعريف آخر، غير أنه يترك لنا الخيار فيما يتعلق بالتفصيلات المتضمنة فيه.

يميز بست (Best)[5] بين موقفين، ينشأ أولهما «عندما تكون المعلومات هي المادة الخام وموضوع العملية، كنشاط بطاقة الائتمان أو بطاقة الأمن الاجتماعي، أو نشاط استثماري أو تمويل منحة بحث»، بينما ينشأ الآخر عندما «تقوم المعلومات بتسهيل العملية عن طريق السماح بالتحكم أو المراقبة أو الإشراف كما يحدث في أنظمة المحاسبة أو عمليات التصنيع». ويعتبر بست التمييز أمراً ضرورياً لإدارة المعلومات؛ لأنه يمكن في الحالة الثانية «تنفيذ العملية الأساسية من دون المعلومات، ولو بدرجة أقل في الكفاءة والاقتصاد والأداء». ويفرق مارشان (Marchand)[6] أيضاً بين الشيئين بدرجة كبيرة، ويطلق على الفئتين "إدارة المعلومات" و "الإدارة بالمعلومات".

الأمر المؤكد أن العمل الذي يتم تحت مسمى إدارة المعلومات يختلف كثيراً من مؤسسة إلى أخرى. على سبيل المثال تختلف إدارة المعلومات في إحدى المكتبات العامة[7] كثيراً عن إدارة موارد المعلومات في شركة محاماة دولية[8]، رغم التركيز الكبير على المادة المطبوعة في كلا المكانين حتى الآن. وتختلف إدارة المعلومات في متجر كبير مثلاً، حيث تولى أهمية قصوى للرقابة على المخزون والسجلات المالية، عنها في الخدمات الاجتماعية مثل مكاتب تقديم المشورة للمواطنين[9] والتي هدفها توفيق

المعلومات مع المشكلات التي يواجهها الأفراد، كما تختلف عنها في شركة تقنيات رفيعة مثل أدفانست ريسك ماشينز (Advanced Risk Machines)[10] حيث يتم كل العمل تقريباً على الحواسيب.

ويميز مارشان بين تقنية المعلومات بمعنى البنية التحتية التقنية لأي مؤسسة بدءاً من حواسيب المكتب والأجهزة الخادمة (Servers) وانتهاءً بالشبكات، وبين خدمات المعلومات بمعنى التطبيقات وبرمجيات قواعد البيانات التي تؤدي مهام عمل وتدعم العمليات الرئيسية وإدارة المعلومات، والتي تعنى بالمعلومات الضرورية لإدارة المؤسسة بما في ذلك دعم العمليات الأساسية والمهام والقرارات. كان هذا الفصل مفيداً للأغراض التي كتب لها بحثه، وهي تحديد أوجه استعمال المعلومات لخلق قيمة عمل، غير أنه ينبغي على إدارة المعلومات من الناحية العملية دمج كل هذه الجوانب لزيادة ذكاء المؤسسة إلى الحد الأقصى.

ويركز إنسر (Enser) [11] على أهمية الربط بين خدمات المعلومات وتقنية المعلومات وإدارة المعلومات، وذلك في تناوله لإدارة المعلومات من منظور مدير إحدى كليات إدارة المعلومات، فيقول إن «التكامل الرقمي بين الموارد السمعية والمرئية والمكتوبة والاتصالات يربط بين القضايا الفنية وتلك التي تتعلق بالإبداع والمفاهيم. يتضمن أول هذه الأمور تصميم وتنفيذ واجهات تطبيق بشرية ـ حاسوبية، وقواعد بيانات لكثير من أنواع البيانات وبيئات المعالجة التفاعلية، بينما يرتبط الأمر الثاني بصنع مادة أصلية في مختلف الوسائط بما في ذلك الصياغات الإلكترونية التي تستعمل الرسومات الحاسوبية والرسوم المتحركة. ويعنى المكون الأخير بتنظيم سجلات المعلومات واستغلالها في صنع منتجات الوسائط المتعددة، وخلق بنى معلوماتية دينامية نتيجة لتفاعل المستخدم مع هذه المنتجات». (قمت بتغيير كلمة "معرفة" إلى "معلومات" لتجنب التعارض مع الاستنتاج الذي توصلنا إليه في جزء سابق من أن "المعرفة" شخصية).

يتم إخراج الوثائق في المكاتب والمختبرات على أجهزة مرتبطة بشبكة الحاسوب، وفي المحال والمخازن التجارية يغذى نظام الحاسوب بالبيانات الخاصة بالمخزون

والمبيعات. ويرفع مندوبو الشركات في الخارج تقاريرهم على أجهزة حاسوب محمولة مربوطة بخط اتصالات لاسلكية بشبكة الشركة. وينبغي تنسيق هذه المعلومات كلها والمعلومات المشتقة من المصادر الأخرى سواء كانت إلكترونية أو ورقية، بحيث يمكن لأنظمة دعم القرار التنفيذي استخدامها لعمل الطلبيات في الوقت الحقيقي، أو تفعيل المعاملات التجارية بالعملات المالية أو ببساطة لكتابة الخطابات. وتختلف درجة تحقيق التكامل أو حتى محاولة تحقيقه من مؤسسة إلى أخرى، وتعتمد على طبيعة المعلومات التي ينبغي التعامل بها وشكلها فضلاً عن الأغراض التي تستهدفها هذه المعلومات.

تتضمن عملية إدارة المعلومات المهام والمسؤوليات الجوهرية التالية:

1. ضمان تمكين كل عضو في المؤسسة من الوصول إلى المعلومات التي يحتاج إليها في الوقت الذي يريده.
2. إقامة أنظمة لتخزين الوثائق والتقارير، التي يتم ابتداعها بصورة داخلية، وتنظيمها واسترجاعها.
3. انتقاء وحيازة وتخزين مواد منشورة مناسبة في كل الأنساق التي سبق وصفها.
4. ترتيب عملية الوصول إلى المصادر المباشرة ومواقع الشبكة ومصادر الوثائق التقليدية، وخاصة مركز إمداد الوثائق التابع للمكتبة البريطانية.
5. تخزين المعلومات مثل التقارير الفنية وتقارير المعلومات داخل الشركة، وقد يكون بعض التخزين في صورة نسخ ورقية، غير أن الجزء الأكبر من التخزين سيكون على نظام الحاسوب. ويتضمن التخزين وسائل استرجاع المادة عند طلبها، سواء من جانب الطالب على الطرف الأخير من النظام الحاسوبي أو بتصوير النسخ الورقية بصورة تقليدية، كما يتضمن تنظيم مستويات مختلفة من عملية الوصول بحيث لا يصل إلى المعلومات السرية، مثل سجلات العاملين، إلا المختصون المرخص لهم بذلك.
6. نشر المعلومات الجديدة لمن يحتاجون إلى الإلمام بها.
7. ضمان تمكين أعضاء المؤسسة من سهولة التواصل، بإنشاء شبكة داخلية مثلاً، وعن طريق الإنترنت، بشرط توفير مقومات أمن مناسبة لها.

8. جعل أنظمة الاتصال تتضمن إمكانية الوصول إلى نظام الشركة من جانب العاملين في الميدان أو العاملين في منازلهم.
9. إدارة عملية الاتصال الحاسوبي مع الموردين الخارجيين والعملاء باعتبارها أنظمة طلب في الوقت الحقيقي.
10. توفير مصدر خبرة عن أوجه القصور والقيود والمتطلبات المرتبطة باستخدام المعلومات مثل تشريعات حماية البيانات وقوانين حقوق التأليف والطبع وغيرها، ووضع هذه الخبرة في كل الدول التي تعمل فيها المؤسسة.
11. التخلص من المعلومات التي لم تعد مطلوبة أو تحديث المواد القائمة، والتأكيد على التحكم في جودة موارد الشركة وأنظمة معلوماتها.

وتختلف طريقة تنفيذ هذه البنود من مؤسسة إلى أخرى، وقد يتم تنسيقها في قسم واحد أو توزيعها بعناية بين قسمين أو ثلاثة. ويتم التعامل مع مظاهر الأجهزة والبرمجيات عادة بصورة منفصلة عن مظاهر محتوى المعلومات، وقد يتسبب ذلك في مشكلات خطيرة ما لم يكن هناك تنسيق جيد في مكان ما دون مستوى مجلس الإدارة. إن تطوير السياسات والاستراتيجيات المطلوبة والعلاقات بين عملية إدارة المعلومات وبعض الأنشطة المنفصلة كالتعامل مع وسائل الإعلام وتوزيع المعلومات على حملة الأسهم والمسؤولين والجمهور، كلها أمور يجب أن تتحدد على مستوى مجلس الإدارة.[1]

إدارة المعرفة

شاعت فجأة إدارة المعرفة هذه الأيام فأصبحت كما لو كانت صرعة، فانتظمت لها دورات دراسية؛ ورغم ذلك يبدو أحياناً أن المصطلح يستخدم ببساطة مرادفاً لإدارة المعلومات لإعطائها رنيناً أكبر. ينقل كالسيث (Kalseth)[12] تعريفاً لإدارة المعرفة يصفها بأنها «تخصص علمي يقدم مدخلاً متكاملاً لتحديد وإدارة مشاركة كل موجودات المعلومات لأي شركة». ويقول هو نفسه إنها «تتعلق بالقدرة على استخدام موارد المعلومات المتاحة داخل المؤسسة وخارجها».

ومع ذلك، فأنا أعتقد أن هناك تأكيداً داخل إدارة المعرفة يجعلها أهلاً لهذه التسمية، هو الوعي بمستوى الخبرة والمعرفة المبنية عليها لدى أعضاء طاقم العمل وخارج الاتصالات والقدرة على استغلالها على النحو الأمثل.[13] توجد المعرفة، كما أوضحنا سابقاً، في عقل الإنسان، ولا يمكن أن تحيط أي محاولة لتسجيلها بثرائها الكلي، وإنما ثمة أجزاء من المعلومات تصبح مهمة للغاية لدى امتزاجها بالنظريات والافتراضات والتخمينات والاقتراحات.

وقد وجدت مشروعات كثيرة تم تقليص حجمها خفضاً للنفقات، ولاسيما تلك التي استغنت عن طاقم العمل المتوسط، أنها فقدت الكثير من المعلومات المخزنة عند الأفراد. ويعلم التنفيذيون في أغلب الأحيان طريقة التعامل مع العميل وآرائه في المنتجات والخدمات وحتى الطريقة التي يستخدم بها العميل هذه المنتجات. فالذي يحدث هو أن العميل يعتاد التعامل مع مندوب شركة معينة يعلم احتياجاته دون أن يخوض في شروح تهدر الوقت، ولذلك فعندما يرحل المندوب، يرحل معه العميل. وتنشأ الأفكار الخاصة بالمنتجات والخدمات الجديدة من خبرة التنفيذيين وليس من أنظمة الحاسوب التي تحل محلهم. وفي الغالب يطرأ تحسن كبير في داخل الشركات على فاعلية العمليات نتيجة لمساعدات "حارس البوابة" الذي يندر الاعتراف به، ويقصد بهذا المصطلح الذي ابتكره توم ألين (Tom Allen) منذ سنوات بعيدة، الشخص المالك للمعرفة الذي يعطي منها جزءاً، ولاسيما الخبرة، لزملائه لمساعدتهم في حل مشكلاتهم.

تحاول إدارة المعرفة:

- ضمان استبقاء الشركات بقدر المستطاع لمعرفة كل موظف أو موظفة عندما يترك العمل.
- تشجيع الموظفين على تبادل المعرفة.
- تشجيع طاقم العاملين على زيادة معرفتهم.

وفي هذه الحالة سيتطلب المشروع قدراً أكبر من التفصيلات في التقارير المرفوعة من المرؤوس إلى الرئيس، وسوف ينشئ دليلاً لطاقم العاملين وخبرات الموردين والعملاء

والسمات السلوكية الشخصية . وسوف يشجع العاملين على التواصل داخل الشركة وخارجها ، وكتابة نقاط دارت في المناقشات ؛ أي إنشاء كليات غير منظورة باستعمال التعبيرات القديمة .

ينبغي ربط ذلك بالطبع بنظام إدارة المعلومات ، وإلا ضاعت خبرة ومعرفة من يديرونه . وبالإضافة إلى حفظ قاعدة بيانات المعلومات على مستوى عال ، من المتوقع أن تساعد عملية إدارة المعرفة في زيادة ولاء العميل أو على الأقل الحفاظ عليه .

سجلات المعلومات

ليس الحفاظ على أكبر قدر ممكن من المعرفة والخبرة عند العاملين الذين يتركون العمل هو الداعي الوحيد لتسجيل المعلومات ، ولا الداعي لذلك أيضاً قصور الذاكرة ، بل هناك أسباب كثيرة جداً .

الميزة الواضحة لتسجيل المعلومات هو إتاحتها للأشخاص البعيدين في الزمان والمكان عن التسجيل الأصلي . ومن مزايا استخدام المعلومات المسجلة ، خلافاً لاستشارة أحد الزملاء ، القدرة على تحديد الكم الذي سيستعمل وتجنب أي فوائض ، فلو أننا سألنا صديقاً عن معلومات محددة ، فقد يصف لنا أيضاً كيف أنه لعب الكرة في الحفرة الثالثة أمس في نادي الجولف ، ومع ذلك قد نفقد بعض المعلومات الإضافية المفيدة أو فرص استيضاح الأمور بالسؤال .

كان لاختراع الكتابة أهمية لا تقل عن اختراع العجلة ، إن لم تكن تزيد عليها . ذلك أن قدراً كبيراً من معلوماتنا يأتينا من مصادر مكتوبة شديدة التباين في أشكالها ، منها الخطاب المكتوب والمرسل بالبريد أو الرسالة الإلكترونية المطبوعة ، والمونوجراف (الدراسة الصغيرة التي تطرح موضوعاً واحداً طرحاً أكاديمياً) أو القرص المدمج ، والمقال في الصحيفة أو موقع الشبكة . على أن الكتابة ليست هي الطريقة الوحيدة لتسجيل المعلومات ، فقصّاص الأثر الذي يدخل الأدغال يعلّم طريقه ليترك معلومات عن الدرب الذي أتى منه ، ويتم تسجيل الشكل العام للمنطقة في صورة خريطة ، وتوصف نتائج

التجارب غالباً في صورة رسومات بيانية، ويصف المهندسون اختراعاتهم في أكثر الأحيان بالرسومات، ويمكن تسجيل المعلومات المنطوقة على شرائط مسموعة.

كانت سجلات المعلومات الدائمة تصنع في الأصل فقط على جدران الكهوف أو على المنحدرات الصخرية، أو على الحجر أو الخشب أو ورق نبات البردي. ثم جاء الورق في مرحلة متأخرة، ويفك رموز كثير من الكتابات التي عثر عليها على الألواح الحجرية القديمة التي تعود إلى العصور الآشورية أو المصرية الفرعونية القديمة تبين أن هذه الكتابة عبارة عن معلومات تتضمن قوانين وسجلات عمل. ومما يوضح أن الكتابة على الحجر – على ما فيها من جهد شاق في حفر الرموز الهيروغليفية والحروف – كانت مهمة في حياة تلك العصور هي الكمية التي بقيت سليمة منها عبر هذه الأزمان إضافةً إلى طبيعة بعض ما هو مكتوب.

توسعت الكتابة باعتبارها وسيطاً للاتصال عندما بدأ استخدام ورق نبات البردي، ومن بين المواد التي تحدت الزمن وبقيت سليمة الخطابات والنصوص الدينية ومبادئ السلوك الدنيوي القويم والإنشاءات الأدبية. وفي الأماكن التي اتسمت بمناخ أبرد كانت جلود الأغنام تستخدم، وإن كانت تخصص بالدرجة الأولى للنصوص الدينية، حيث كانت مهارات الكتابة مقصورة بدرجة كبيرة على الكتبة في الأديرة الكبيرة. ومع ذلك تم الحفاظ على بعض السجلات الداخلية لهذه الأديرة، وهناك معلومات أيضاً عن ممارسات الزراعة وأسلوب حياة الناس.

على أن هناك اختراعين أحدثا تغيراً هائلاً في قدرات تسجيل المعلومات ونشرها؛ هما الورق والطباعة. وحتى قبل أن تظهر الطباعة في الغرب كانت هناك بحوث ومقالات فنية مثل **التاريخ الطبيعي** لبليني (Pliny) و**الجغرافيا** لبطليموس يعرفها الدارسون جيداً ويعكفون عليها، إذ كان أغلب الناس أميين، ولكن نظراً لأنه كان من الضروري نسخ كل نسخة بخط اليد لم تكن هناك إلا نسخ معدودة وخصوصاً من الكتب الدنيوية. ويروي لورد دينتون (Lord Dainton)[14] كيف أن إحدى المخطوطات العربية عن البصريات استغرقت أربعة قرون ونصف القرن لتصل إلى اهتمام فنان أوربي وتُدخل مفهوم المنظور في الفن الإيطالي.

لم تكن الدراسة على نطاق واسع أمراً ممكناً إلا بعد أن أتاح اختراع الطباعة عام 1450 (وفي فترة سابقة في الشرق الأقصى) إخراج نسخ متعددة من العمل الواحد. ورغم أن أكثر الكتب بقيت في بادئ الأمر نصوصاً دينية أو كلاسيكية، فإن الكتب التي كانت تحوي معلومات بالدرجة الأولى أخذت تزداد شيئاً فشيئاً حتى أصبح اليوم لدينا عدد ضخم منها، كالدراسات الأكاديمية ذات الموضوع الواحد، وكتب المقررات الدراسية والقواميس والأدلة والموسوعات وما إلى ذلك. ولم يعد الأمر مقصوراً على الكتب، بل تعداه إلى إصدار المجلات والخرائط والتقارير ومؤلفات موسيقية مطبوعة وبراءات اختراع وملصقات، وكلها أمثلة عن نطاق المواد المطبوعة الأخرى.

وليس من المبالغة في شيء القول بأن الكتب أسهمت بما لم يسهم به غيرها في رفع شأن الحضارة الإنسانية، ويعتبر الباحث الأمريكي دانيال بورستين (Daniel Boorstin) المعلومات مجال اهتمام قصير الأجل، بينما يعتبر العمل البحثي المتضمن في الكتب هو الذي يحمل قيمة دائمة. بل إنه يوافق، وأنا على يقين من ذلك، على أن كثيراً من الكتب لها مجال اهتمام محدود، وإن لم يذهب إلى ما ذهب إليه هاتشينسون وأدلر (Hutchinson and Adler) [15] من أن «المعرفة تتكون في مجموعها من عدد قليل من أمهات الكتب».

أدت القدرة على نشر نسخ كثيرة من الكتب إلى انتشار التعليم، وزاد ذلك من كمية المعلومات الجديدة التي يتم اكتشافها، وهو ما أدى بدوره إلى إحداث المزيد من الضغوط لنشر المزيد من الكتب، وإدخال أنواع جديدة من الإصدارات نتيجة لبطء الطباعة بالمطابع المعدنية والميكانيكية. كان العلماء في الطليعة في تطوير المجلات المتخصصة والعامة بنشرهم مجلتي **جورنال دي سكافانت** *(Journal des Scavants)* و**فيلوسيفكال ترانساكشن** *(Philosophical Transactions)* لأول مرة عام 1664، وإحلالها محل الخطابات الخاصة كوسيلة رئيسية للتواصل حول الأمور العلمية. على أن الصحف سبقتهم في ذلك، حيث كانت قد بدأت تنتشر في الربع الأول من القرن السابع عشر في صورة صفحات إخبارية.

ونتيجة لطلبات أعداد غفيرة من المؤلفين والقراء بمرور الأعوام، تزايدت الضغوط ولم يحل هذه المشكلة إلا ظهور أشكال جديدة تماماً من الإصدارات وطرق النشر والتوزيع والتخزين؛ وقد تمثلت هذه الضغوط في الآتي:

- طبع كميات ضخمة من الإصدارات على اختلاف أنواعها، ووجود حاجة إلى تخزينها، إذ يضم مبنى المكتبة البريطانية الجديدة على سبيل المثال مخازن تسع 12 مليون كتاب، ورغم ذلك سيتم تخزين عدد كبير خارج المكتبة، وفي المملكة المتحدة وحدها تم نشر 23 ألف كتاب عام 1995، وفي العالم كله يتم نشر نحو 50 ألف دورية علمية وفنية.

- مشكلات العثور على المعلومات المطلوبة وسط هذه الكميات.

- الحاجة إلى خفض التكاليف، والتي كانت تتزايد بصورة سريعة للغاية بالنسبة للطباعة التقليدية.

- الطلب على زيادة سرعة عملية النشر، كنتيجة للتنافس ليس فقط بين الناشرين، وإنما بين المؤلفين أيضاً.

- الطلب على التوزيع العالمي السريع.

- الحاجة إلى تحديث كثير من الإصدارات.

- مقاومة المشتري عندما لا يكون بالمجلة إلا مقال أو اثنان مثيران للاهتمام.

وبمرور السنوات تم تجريب العديد من الطرق للتخفيف من حدة المشكلة وتلبية الطلبات الجديدة، ومن بينها الأشكال المصغرة بمختلف درجات التصغير والأشكال، والصحف والإصدارات الورقية غير المجلدة التي لا تزال لها استخداماتها. ولكن ظهور الحاسوب كوسيلة للنشر، وظهور وصلاته القادرة على تحسين الاتصالات بشكل كبير، وظهور القرص الإلكتروني هو الذي أتاح لنا كل هذه الخيارات التي لدينا الآن لتسجيل المعلومات وتخزينها بطرق تجيب عن بعض الأسئلة التي سبق الحديث عنها.

لا تقتصر قدرة قواعد بيانات الحاسوب على تخزين النصوص فحسب، وإنما تخزين الصور والأصوات أيضاً. ويستطيع القرص الواحد الاحتفاظ بما يكافئ مئات الآلاف من الأوراق المطبوعة، ويتم البحث في المخزون بشكل آلي للعثور على أجزاء من المعلومات تتوافق مع مصطلحات البحث (طبعاً بشرط أن تكون قاعدة البيانات مهيكلة بطريقة مناسبة). ونستطيع الحصول على نسخة مطبوعة من المعلومات التي نريدها بافتراض أن القراءة على الشاشة ليست كافية. ونستطيع مشاهدة المعلومات بمجرد أن يبثها كاتبها في قاعدة البيانات، ويمكن أن نحصل على المعلومات من أي طرف على أي مكان في الشبكة بشرط أن يكون الحاسوب موصولاً بشبكة مناسبة.

ويمكن تحديث قواعد البيانات هذه بمجرد أن يتاح ذلك وبعد تنقيح المعلومات المتوافرة. ومع ذلك فعندما تكون العمليات ذات نطاق واسع مثل إدخال معلومات مُحدثة فيما يشبه بنك المقاصة، فمن الطبيعي إجراء تشغيل تحديثي كل أسبوع. وإذا كانت كمية البيانات كبيرة جداً فقد يستغرق التشغيل وقتاً طويلاً، كيوم مثلاً، ولكن حتى ذلك أسرع بكثير من إخراج مجلد مطبوع مُحدث.

كانت قواعد البيانات المباشرة (online) مقصورة في الأصل على بيانات الإنتاج والبيانات المالية للشركات وعلى خدمات الفهرسة وعمل المستخلصات، ولكن يمكن الآن العثور على أي معلومات مهما اختلفت طبيعتها. وتعتبر شبكة الإنترنت، والتي تعتبر مواقعها حقاً قواعد بيانات مباشرة مفضلة بشكل خاص للإعلان عن الخدمات والمنتجات الخاصة بالهيئات الرسمية والتجارية، وإن كانت مصممة في الأصل لتكون وسيلة للنشر السريع للملاحظات الموجزة للبحوث العلمية الجديدة، وخصوصاً تلك التي تتعلق ببنية المادة.

ومن الأمثلة الجيدة على الاستخدام التجاري لقواعد البيانات قيام أحد وسطاء التأمين الكنديين بنشر دليل عن قوانين التأمين لأكثر من مئة دولة، ولا تخفى الحاجة إلى تحديث هذا الدليل. ومن الاستخدامات المثيرة أيضاً عرض الحقيقة الافتراضية لمحتويات

المتاحف؛ مما يجعل الزيارات المتكررة أمراً بسيطاً. ويتم الآن نشر الصحف والمجلات على مواقع الشبكة وإن كانت لاتزال تنشر في صورتها المطبوعة. والحقيقة أن كمية المواد النصية الكاملة المتاحة من خلال الإنترنت تزداد بسرعة، ويحدث الشيء نفسه بالنسبة إلى المواد المؤلفة من صور ورسومات.

وتعتبر الأقراص البصرية، وخصوصاً الأقراص المدمجة، وسيلة أخرى تم تطويرها لتسجيل وتخزين معلومات الوسائط المتعددة إلكترونياً. ومن الشائع بالنسبة إلى الأدلة التي تصدر في صورة أقراص مدمجة تحديثها بصورة سنوية أو نصف سنوية أو حتى ربع سنوية، وذلك بإصدار قرص منقح للمشترين في فواصل زمنية يتم الاتفاق عليها.

لا تثير عمليات تخزين المعلومات على أقراص بصرية أو أقراص صلبة في الحاسوب لمدة أربعة أو خمسة أعوام أي مشكلات، حيث إن العمر الافتراضي للتخزين على الأقراص طويل، ومع ذلك قد تكون محاولات تخزين المعلومات لفترات أطول محفوفة ببعض الصعوبات. والمشكلة التي تنشأ عندما نقوم بعملية الأرشفة هي عدم توافق الأقراص مع الحواسيب التي تظهر في المستقبل أو مع برمجياتها، ولاسيما في ظل التطور التقني السريع الذي يتسم به هذا العصر، وفي هذه الحالة ينبغي حفظ الآلات والبرمجيات اللازمة لتشغيل الأقراص أو نقل محتوياتها إلى نسق محدث.

وتستطيع الشرائح الدقيقة (microchips) تخزين المعلومات على مساحات صغيرة جداً. ويمكن قراءة المعلومات أو تعديلها على حواسيب مناسبة، وكانت أولى نتائجها بطاقة الائتمان الشخصية، التي تقدم للحاسوب تفاصيل عن رقم حسابك في المصرف وتسمح بإعطاء تعليمات للدفع من هذا الحساب.

تخزن البطاقة الذكية قدراً أكبر من المعلومات، ويمكن برمجة بيانات الهوية الشخصية فيها، كالبصمات أو حدقة العين، لجعلها أكثر أماناً من بطاقات الائتمان، ويمكن تحميلها بمبالغ مالية تستخدم فيما بعد لدفع حساب أو بمعلومات شخصية مهمة، كالسجلات الطبية مثلاً، أو بوسيلة فتح باب السكن أو استعارة كتاب من مكتبة... إلخ. وقد كانت جامعة إكستر من أوائل المؤسسات التي اختبرت فيها البطاقات الذكية

التي تتضمن بعض السمات المحملة بالقيمة، مثل التحكم في الوصول إلى خدمات معينة واقتراع الطلاب وتنزيلات على المنتجات وبطاقات الهوية والمكتبة.[16]

بالإضافة إلى ذلك كله، لا ينبغي أن ننسى أنه يمكن تسجيل الصوت وتخزينه على الشرائط والأقراص البصرية، ويمكن تسجيل المواد المرئية بوساطة الكاميرا على فيلم وعلى قرص. وقد زادت أجهزة البث الإذاعي الدقيقة وعدسات التصوير عن بعد وكاميرات التصوير الموصولة بمسجلات فيديو من قدرتنا على تسجيل الأحداث وتخزينها من دون أن يدرك المشاركون أنهم مراقبون. ومن بين الاستخدامات المثيرة للاهتمام ما تفعله بعض شركات التصنيع من تسجيل الطريقة التي يستخدم بها عملاؤها (أو بشكل أعم أطقم خدمة عملائهم) المعدات التي اشتروها، حيث تمكِّن معرفة الشركة المصنعة لممارسة المستخدمين من رؤية طرق مختلفة تعيد بها تصميم منتجاتها وتجعلها أيسر استخداماً.

إحدى المشكلات التي تنجم عن تقنيات المعلومات الجديدة هي اضطرارنا إلى التأقلم مع منطقها عادة، بينما لا تضطر هي إلى التأقلم مع منطقنا. إننا نستطيع مقارنة نصوص ثلاثة كتب بوضعها متجاورات، بينما لا نستطيع عمل ذلك بصورة فورية مع النص المخزن على الحاسوب، بل يجب إخراجه مطبوعاً. ولكن من ناحية أخرى يمكن أن تكون عملية البحث أسهل بكثير، بشرط أن نستطيع تحديد ما نريده بدقة ومعرفة كيفية قصر الردود على كميات يمكن التعامل معها.

الوافي أم المختصر؟

لابد من الاعتراف بأن الدراسات المتخصصة والمجلات والصحف بما فيها من معلومات وتحليلات وتعقيبات متمازجة تشكل مادة قراءة أفضل من التصنيفات المختصرة للمعلومات مهما حسن ترتيب معلوماتها وعرضها. وحتى في التصنيفات الممتازة مثل سلسلة **دليل أكسفورد إلى . .** (*Oxford Companion to ..*) أو **قاموس السير الوطنية** (*Dictionary of National Biography*)، تتعطل المطالعة بعد قراءة مواد قليلة. كما أن قراءة مواصفات براءة الاختراعات، والتي تعد من أفضل النصوص الإعلامية تنظيماً وإخراجاً، تسبب ضجراً عظيماً للجميع إلا لمتحمس أو اثنين ربما.

ومع ذلك فإن الكتب ومجلدات المجلات الفنية من الضخامة بحيث لا تجد إلا القليلين ممن يجدون الوقت لقراءة كل ما يريدون. وحتى المقالات والتقارير المنفردة تحتاج إلى وقت، وهي شيء نفيس هذه الأيام. وليس لدى الوزراء ومديري الشركات وقتاً لقراءة التقارير الفنية المطوّلة بكل تعقيداتها، ويلزم هؤلاء صور موجزة لهذه التقارير.

إن كتابة حزم مكثفة (packages) وموجزة من المعلومات فن يتطلب مهارة عالية، ومن الضروري أن توجه كل حزمة معلوماتية لقراء معينين، وتعتبر كتابة الملخصات جزءاً مهماً من المقررات الدراسية وعملاً يتطلب ممارسة منتظمة طوال العمر.

وتأمل كيف تختلف الموسوعات بشدة بعضها عن بعض؛ فالموسوعة التي تتألف من جزء أو اثنين توجه عموماً لمن لا يريدون إلا الحد الأدنى من التفاصيل التي تعنيهم، وحتى في هذه الموسوعات تتباين الشروح طولاً وتفصيلاً. إن **الموسوعة البريطانية** (*Ecyclopaedia Britannica*) تتسم بالتمام، وخصوصاً إذا قورنت **بموسوعة هاتشينسون** (الطبعة العادية) (*Hutchinson Softback Encyclopedia*) والتي تتضمن مواد مختصرة. ولكل غرضه، إذ تقدم **الموسوعة البريطانية** مدخلاً شاملاً إلى كل موضوع، بينما تقدم لك **موسوعة هاتشينسون** تعريفاً موجزاً. وإحدى مزايا الموسوعات الإلكترونية أنك تستطيع رفع مستوى المعلومات المقدمة لك بالتدريج إلى أن تصل إلى الكمية التي تحتاج إليها.

تكتب الشروح القصيرة المسماة بالملخصات (abstracts) لتمكين الأشخاص من تقرير ما إذا كانوا يرغبون في إيجاد الشرح الكامل وقراءته. وكثيراً ما تستهل المقالات في المجلات الدورية بملخص، وتنقسم هذه الملخصات إلى فئتين، الملخصات الإرشادية (indicative) والملخصات الإعلامية (informative). وتشرح الفئة الأولى ببساطة ما يتحدث عنه المقال بصورة أشمل من العنوان، بينما تعرض الفئة الثانية باختصار النتائج أو الخلاصات التي توصل إليها المقال.

وتستهل التقارير في أغلب الأحيان بملخص للنتائج والتوصيات الرئيسية. وكثيراً ما تكون كافية لأجل الإجراء الذي سيتخذ. ومن الشائع أن يشعر كتّاب هذه التقارير بخيبة

أمل نتيجة عدم قراءة "الكبار" لتقاريرهم الكاملة واكتفائهم بالملخص، وإن كان ذلك ينبغي أن يفهم على أنه علامة على الثقة في قدراتهم، حيث لا يطلع مديرو الشركات على التقرير الكامل إلا إذا خالجهم الشك في النتائج.

وثمة نوع آخر من الشروح القصيرة، هو "المذكرة الموجزة" التي تكتب للوزراء، وينبغي لكاتبها أن تكون لديه فكرة واضحة جداً عن غرضه، ومدى معرفة الوزير، والمعلومات الإضافية المطلوب معرفتها.

سجلات المعلومات كمصادر

يغلب على المعلومات المسجلة على الوسائط الإلكترونية، سواء كانت أقراص حاسوب في الشركة أو قواعد بيانات خارجية على الشبكة أو أقراصاً مدمجة، التشابه مع الإصدارات التقليدية، وإن كانت القدرة على تنويع النص والصور والصوت تقلل من هذا التشابه. على أن عدداً كبيراً من مصادر المعلومات التي تصلنا عبر الشبكة العالمية مثل الصحف والمجلات لا تصدر إلا في صورة إلكترونية للمنتجات المطبوعة.

من حيث المبدأ لا تختلف طبيعة المعلومات التي تصلنا عبر الإنترنت أو أي شبكة إلكترونية أخرى عن طبيعة المعلومات التي نتلقاها عبر الخطابات أو أي وسيلة مطبوعة أخرى. ولا تعني مسألة تحول الإنترنت في طبيعتها إلى ما يشبه "ركن دولي للمتحدثين" إلا أن الأفراد يستطيعون أن ينشروا عليها المواد التي لا يتعامل فيها الناشر التجاري، وأن بإمكانهم إرسال خطاب واحد إلى عدد كبير من الناس. وليست جماعات النقاش على الإنترنت إلا صورة حديثة وأكثر فاعلية من عمود الخطابات في الصحف أو الكلية غير المنظورة لكبار الأكاديميين (وإن كان قراؤها أقل). وهناك بالطبع فوائد أخرى، غير أنها ثانوية في مغزاها، ويكمن الفرق الحقيقي بينها وبين الخطاب الذي يظهر في الصحيفة في عدم ديمومتها، حيث يمكن لمنشئها تغييرها وتحديثها، بل ويمكن لطرف ثالث تعديلها.

وتعتبر هذه السمة جيدة للحزم المعلوماتية التي يراد تحديثها بأقصى قدر ممكن، وإن كانت هناك مواقف كثيرة تمسي فيها ديمومة المعلومات ضرورة. وفي هذه المواقف لا

يمكن اعتبار المعلومات المكتسبة من الإنترنت معلومات أكيدة. وتقوم المؤسسات التي ترغب في الحفاظ على سمعة مصداقيتها باتخاذ إجراءات احتياطية كالتشفير، وينبغي عليها توخي الحرص الشديد على بيان تاريخ آخر عملية تحديث. إن السيطرة على القدرة على تعديل البيانات المخزنة بطريقة إلكترونية أمر ضروري، ومن ثم الحرص على جعل البطاقات الذكية ملكاً لأصحابها فقط.

وعلى الرغم من ضخامة كمية المعلومات المتاحة الآن عبر الوسائط الإلكترونية المتعددة، فإن المصادر التقليدية للمعلومات لاتزال مستخدمة بالكامل. حتى الألواح الحجرية لاتزال تستخدم في مواقف معينة، كالنصب التذكارية مثلاً، ولكن الغلبة للورق بالطبع. وللحصول على سجلات دائمة يتم استخراج نسخة مطبوعة من المعلومات الإلكترونية للأسباب التي سبق أن أوضحناها.

وتتسم المواد التي تشكل مصادر معلومات باتساع نطاقها، حيث تشمل مجموعات الخطابات (هل سنقوم في المستقبل بتخزين الرسائل الإلكترونية للأشخاص المتميزين؟) والدراسات المتخصصة والتقارير والكتيبات والصحف والدوريات ومواصفات البراءات والمعايير وأدبيات التجارة بما فيها أوصاف المنتجات ومواصفات الخدمات وكتيبات إرشادات الاستعمال والقوانين والتشريعات الجانبية واللوائح. وهناك أيضاً المواد التي تحتوي على معلومات في صورة غير ألفبائية أو رقمية كالخرائط والأشكال التوضيحية والرسومات والصور المتحركة والمدونات الموسيقية والسجلات الصوتية، وبالتأكيد التحف الفنية.

ولتيسير عملية العثور على المعلومات التي نحتاج إليها وسط هذا الخضم الهائل، تم إنتاج إصدارات أخرى. وقد سبقت الإشارة بالفعل إلى الأشكال والمصنفات المكثفة وكتب البيانات والموسوعات والمجلات، كذلك سبقت الإشارة إلى أدوات البحث كالأدلة وكتابة المستخلصات وخدمات الفهرسة والكتالوجات وما إلى ذلك، وهناك الكثير من الأدلة إلى حد يستدعي توفير دليل لهذه الأدلة.

يشرع العاملون في المؤسسات الكبيرة وفي المؤسسات الصغيرة والأفراد المستقلون، عمليات البحث عن المعلومات، عند المحطة الطرفية للحاسوب. وهناك حالات يسأل

فيها أحد العاملين زميلاً له في الغرفة نفسها سؤالاً من طرف إلى آخر، وليس ذلك أمراً سخيفاً، إذ يحول دون قطع تركيز الشخص الذي يعمل عند محطة طرفية، حيث تبقى الرسالة موجودة حتى يختار المتلقي أن يفتح صندوق بريده.

المكتبات كمصدر معلومات

ظلت المكتبات منذ اختراع الكتب وحتى وصول الإنترنت واحداً من أهم ثلاثة مصادر للمعلومات، أما المصدران الآخران فهما البحث الشخصي، والأشخاص الذين نعرفهم. أما في هذه الأيام فقد بدأت الأمور تتغير، وقد يلجأ النافذون إلى محطة طرفية أو شبكة معينة إلى جعل هذا المصدر مصدراً أساسياً. أما الذين لا يملكون قدرة الوصول إلى هذا المصدر فتتوافر لهم أجهزة الحاسوب الشخصية في المكتبات لقراءة الأقراص البصرية وللوصول إلى الإنترنت.

ومع ذلك فلايزال هناك قدر كبير من المعلومات المطبوعة يحتم الحاجة إلى وجود مكتبات كوسيلة رئيسية لسنوات كثيرة قادمة. وهكذا إذا لم تكن الشبكة قادرة على توفير الإجابة أو لم تكن توفر إلا جزءاً منها، فإن الوصول إلى مواد المكتبة بطابعها التقليدي الأكبر سيكون هو الخطوة التالية. وقد تضم المؤسسات الكبرى مكتبات خاصة بها، في ظل وجود ترتيبات لاستعارة أي إصدارات ضرورية من إحدى المكتبات، تكون في الأغلب مركز إمداد الوثائق التابع للمكتبة البريطانية. وفي الحالات الأخرى يستطيع الباحث عن المعلومات أن يذهب بنفسه إلى إحدى المكتبات العامة والأكاديمية والمتخصصة والمنتشرة على نطاق واسع.

إن مستقبل المكتبات التي عهدناها مكاناً نجد فيه مواد مطبوعة منظمة صار موضوع نقاش عام، وليس من المستغرب أن يقتصر النقاش العام عادة على المكتبات العامة، ولكنه يتضمن أنواعاً أخرى من المكتبات التي تخدم فئات مختلفة.

يمكن أن يقال إن دور المكتبة العامة هو تقديم طائفة كبيرة من المطبوعات والمواد الأخرى المناسبة مثل الموسيقى المسجلة أو أشرطة الفيديو، لغرض الترفيه أو التعليم أو توفير المعلومات. ويتشكل جزء كبير من مخزون دائم من كتب أدب الخيال، سواء منها

الأعمال الأدبية الكلاسيكية أو الروايات الأسرع دخولاً في عالم النسيان، ولكن من النادر أن تشكل هذه الروايات الجزء الأكبر من المكتبة. وعادة ما يكون الجزء الأكبر في كتب التخصصات العلمية وفروع العلوم، وهناك دائماً مجموعة مراجع تتكون من القواميس والموسوعات والأدلة والمواد ذات الاهتمام المحلي. وسواء ارتأى المرء أن الكتب التي تحويها رفوف المكتبة العامة هي أفضل ما كتب في أي موضوع أو لم يرتئ ذلك (ويندر أن تكون هي الأفضل في الموضوعات المتخصصة)، فإن المكتبة العامة تحتوي بالتأكيد على كمية هائلة من المعلومات القيمة. وبالنسبة إلى الإصدارات التي يفضل الإنسان أن يراها بشكلها المطبوع، فمن الجائز أن تكون هذه المطبوعات أنفس من أن تقدر بقيمة. وتحتوي المكتبة المحلية في منطقتي مجموعة ضخمة من أوراق المفوضية الأوربية والأوراق البرلمانية مما يوفر عليّ الذهاب إلى مكتبة وستمنستر للإصدارات الرسمية، أو التحديق في الوثائق على مواقع الشبكة. وفي الواقع العملي أقوم بتحميل المادة على الجهاز بعد التأكد من أن الوثيقة تحتوي على المادة التي أريدها.

تضم المؤسسات الأكاديمية - بما في ذلك معظم المدارس - مكتباتها الخاصة بها، وتتضمن مكتبات الجامعات الكبرى مجموعات ضخمة من الكتب والمجلات الرئيسية. وتضم الكثير من الشركات التجارية والمؤسسات المتخصصة والهيئات الرسمية والمؤسسات المختلفة الأخرى مكتباتها الخاصة بها والتي تحتوي على تشكيلة واسعة من الإصدارات والوثائق غير المنشورة المناسبة لاحتياجاتها المتخصصة. ومع ذلك فإن مكتبات الشركات هي التي تغيرت بشدة بعد التقدم الذي طرأ على مسألة الوصول إلى الإصدارات. وكانت وحدة معلومات الشركات في ستينيات القرن العشرين توجد عادة في أحد أركان المكتبة، إن وجدت أصلاً، باعتبارها قسماً فرعياً. وفي الثمانينيات أصبحت المكتبة وحدة من قسم المعلومات، بينما اختفت في التسعينيات مكتبات شركات كثيرة ككيانات منفصلة، وأصبح جزء كبير من المعلومات الموجودة في المكتبة في صورة كتب ومجلات وتقارير وغير ذلك تخزن إلكترونياً ويتم الوصول إليها إلكترونياً أيضاً. أما المكتبات التي تظل قائمة فهي تميل إلى زيادة درجة التخصص في مطبوعاتها، التي تكون في الأغلب زائلة ولا تتوافر إلكترونياً وليست جديرة بتحويلها إلى نسق إلكتروني.

بالطبع لا تقوم المكتبات التقليدية عادة بتخزين المعلومات، وإنما بتخزين مجلدات، أي الكتب والدوريات الحاوية للمعلومات. والميزة الكبرى للمكتبات أنها تخزن الحزم المعلوماتية بطريقة تجعل عملية العثور على المطلوب أمراً ميسوراً بدرجة معقولة، ولاسيما في ظل أدوات البحث الإضافية. فالكتالوجات تأخذك من عنوان إلى مؤلف، أو تأخذك كلمة مفهرسة إلى المجلد على الرف. وقد يجعل ترتيب الرفوف عملية البحث في الكتب عن موضوعات مترابطة أو عن مجلدات الدوريات أمراً ممكناً، وقد لا تكون المواد الأخرى سهلة البحث، غير أن الوصول المباشر إلى الرفوف يمكن أن يوفر الوقت. ولكل مكتبة طريقتها في ترتيب المواد بطريقة تناسب زوارها رغم أن بعض الزوار قد يختارون مكتبة بعينها بسبب الطريقة التي تدير بها حزمها المعلوماتية.

تدقيق المعلومات

وأخيراً يجدر بنا في نهاية هذا الفصل أن نذكر نقطة تتعلق بإدارة المعلومات وتخزينها؛ وهي الممارسة الجديدة التي نشأت عن إدارة عملية تدقيق المعلومات. والمنطق هنا هو أنه إذا كانت المعلومات مصدراً ذا قيمة ينبغي إدارته واستغلاله، فإن من الواجب القيام بأعمال تدقيق بين الحين والآخر، لتحديد أن ذلك يتم بالطريقة الصحيحة.

إن ذلك أمر منطقي، وأي خبير مستقل سيعمل على التأكد من أن المعلومات المحفوظة أو تلك التي يمكن تحصيلها داخل المؤسسة مناسبة لرسالة الشركة المعلنة ومهامها. كذلك سيلاحظ المدقق وجود أي ثغرات مهمة ينبغي سدها، وسينظر الخبير أيضاً إلى الطريقة التي تدار بها المعلومات داخل المؤسسة، وما إذا كان من الممكن إيصالها أو الوصول إليها بسهولة وأن إجراءات تأمينها متوافرة. كما ينبغي على المدقق فحص ما إذا كان المصدر يستغل بالطريقة السليمة والمثلى أو ما إذا كان هناك هدر لإمكاناته.

إن تدقيق قطاع إدارة المعلومات والمعرفة في أي مؤسسة أمر مهم لأن المديرين، باستثناء القليل جداً، ليسوا أنفسهم خبراء في ذلك الأمر.

الفصل السابع

أخلاقيات المعلومات: التوقعات والحقوق

أعمل المفكرون عقولهم في مسألة الأخلاقيات على مدار ثلاثة آلاف عام على الأقل، وربما منذ أن بدأ البشر يعيشون في مجتمعات. فالتوازن الصحيح بين حقوق الفرد وحرياته وتحقيق الصالح العام هدف حيوي. حتى حيوانات السلالة الواحدة تتبنى نظام سلوك غريزي، بعضها تجاه بعض، بما يسهم في استمرار السلالة. وبالنسبة إلى المجتمع البشري تعتبر مراجعة المبادئ الأخلاقية مراراً وتكراراً أمراً مهماً، وكما يقول ويليامز:[1] «الحقيقة الواضحة هي أن مجموع المفاهيم الأخلاقية الأساسية يختلف من حضارة إلى أخرى، وهو يتغير بمرور الزمن كما أنه عرضة للانتقاد».

على أن لإعادة التقييم الآن أهمية أكبر من أي وقت مضى، ذلك أننا نعيش في نظام اجتماعي جديد ونوائم أوضاعنا مع مجتمع جديد متعدد الأعراق تتيح فيه تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة فرصة التواصل العالمي لكل واحد منا، وتتيح في الوقت ذاته لمالكي المعلومات تقييد الوصول إليها. ويمكن جمع معلومات عن أي فرد منا بسهولة واستغلالها لتحقيق مكاسب تجارية، وتجاز الآن قوانين تضمن امتلاك حقوقنا حول هذه المعلومات. وتتوقف الآن قدرتنا على امتلاك المعلومات واستخدامها على قدرتنا على الدفع، بعد أن كانت حرية الوصول إليها من مسلمات الماضي.

ليست المعلومات واستخدامها موضوعات مهمة فحسب كمبحث مستقل من زاوية الأخلاقيات، وإنما تلعب أيضاً دوراً رئيسياً في الاعتبارات الأخلاقية لجوانب أخرى من الحياة، إذ تترتب عليها حقوق ومسؤوليات كثيرة وقضايا اجتماعية واقتصادية، كما تشير إلى ذلك القائمة التالية:

- حق السعي لتحصيل المعلومات.
- حق الدراسة والقيام بالبحث.

- حق المعرفة، وحرية المعلومات، وحرية الإعلام.
- حق تلقي المعلومات، وحدود الرقابة.
- حق توصيل المعلومات للغير.
- الواجبات والمسؤوليات، أخلاقيات المهنة.
- حق المساواة، والفجوة بين ثراء المعلومات وضعفها.
- الحق في عدم البوح بالمعلومات.
- الحق في الخصوصية وحماية البيانات.
- حقوق الملكية، وحقوق التأليف والطبع.

وسنتطرق إلى النقاط الخمس الأولى في هذا الفصل، وإلى الخمس الأخيرات في الفصلين الثامن والتاسع.

وسنبحث في كل من هذه القضايا مسألة التوازن بين مصالح الأفراد ومصالح المجتمعات التي يعيشون فيها ومصالح مؤسسات القطاع الخاص ومصالح الهيئات الرسمية، بالإضافة إلى جوانب أخرى.

ونقول بداية إن قطاع المعلومات يتضمن بعض المبادئ الأخلاقية التي بلغت من الأهمية الحد الذي جعلها جزءاً من تصريحات ممثلي الشعب في معظم دول العالم وتصريحات ممثلي مجموعات من الدول والحكومات. تقول كل هذه التصريحات، سواء كانت المادة 19 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان للأمم المتحدة (والذي يتم تبنيه الآن في قانون المملكة المتحدة)، أو التعديلات التي أدخلت على الدستور الأمريكي، أو الحريات الأربع التي قال بها الرئيس الأمريكي الأسبق روزفلت، إن للبشر حقاً في حرية البحث عن المعلومات وتلقيها وتوزيعها، وإن اختلفت الصياغات اختلافاً يسيراً.

على أن هذا القدر الكبير من الحرية سيستغل للأسف ويستخدم في غير ما خصص له، ولذلك تعينت إضافة بعض القيود، ومن ثم تنص الفقرة 10(2) من الاتفاقية

الأوربية حول حقوق الإنسان على الآتي: «لما كانت ممارسة هذه الحرية (حرية التعبير) تقترن بواجبات ومسؤوليات، فيجوز أن تخضع لبعض الشكليات والشروط والقيود والجزاءات على النحو الذي يحدده القانون وتقتضيه الضرورة في المجتمع الديمقراطي من أجل تأمين مصالح الأمن القومي أو وحدة وسلامة الأراضي والأمن العام، ومنعاً للفوضى أو الجريمة ومن أجل حماية الصحة أو الأخلاق العامة، وحماية سمعة الآخرين وحقوقهم، ومنع الإفصاح عن المعلومات التي تتداول على سبيل الائتمان (السرية)، وللحفاظ على سلطة الهيئة القضائية ونزاهتها». وقد يُغفر للإنسان تساؤله عما إذا تبقى – بعد كل هذه القائمة الطويلة – أي قدر معقول من الحرية، إن تبقى شيء؟

يتحول النقاش هذه الأيام إلى تعريف حقوقنا كأفراد، ولعل ذلك نتيجة التعقيدات الناجمة عن التغيرات الاجتماعية الكبيرة التي حدثت مؤخراً ولأننا نعيش في مدن تتزايد حجماً، والنتيجة هي المزيد من القواعد والتشريعات التي تصف لنا ما يجب أن نفعله وتقيد من حريتنا. والشيء ذاته يحدث في المهن التي تتضاعف فيها الأنظمة المتعلقة بسلوك وأخلاقيات العمل، أو يتسع نطاقها إن كانت موجودة بالفعل بظهور كل مشكلة جديدة. ويقوم بفرض هذه الأنظمة المجلس الحاكم وتتسم غالباً بنبرتها الديكتاتورية، ومن ثم يقل نطاق حرية الفرد في التفكير والعمل بصورة أخلاقية وذاتية.

إننا ندرك أن الأعمال الوقائية ضرورة للمجتمع الذي تشكل فيه السلوكيات المتزايدة المناهضة للمجتمع والأنانية العرف السائد. ولكن إذا حاولنا استعادة قدر مقبول من المسؤولية الشخصية فعلينا أن نقصر القواعد على المستوى الأدنى الذي لا فرار منه، ونشر الإرشادات التي تضمن عدم إغفال العوامل المهمة عند محاولة التفكير والتصرف بصورة أخلاقية. ويتشدد أوكشوت في رأيه حول قيمة تطبيق نظام الأخلاقيات على الحكم على أخلاقيات أي سلوك معين، فيقول «عندما يحاول المجتمع بلوغ الكمال، يفرض عدد قليل من الأشخاص تفسيرهم للكمال على من سواهم من بقية الناس، وتسود الفوضى والعبث والقمع».[2]

من الصعب للغاية تعريف الحقوق بكلمات غير استثنائية، كما رأينا في فقرة الاتفاقية سابقاً. ورغم أن هناك كثيرين يسارعون إلى ادعاء الحقوق، فإن القليلين هم الذين

يحاولون التفكير في العدالة وفي عواقب الالتزام بهذه الحقوق قبل ادعائها بصورة جدية. على أية حال، إن كان لي حقوق، فإن لك أنت أيضاً حقوقاً، وقد تتعارض مصالحنا. وقد يتعارض حقي في البحث عن المعلومات وتلقيها وتوزيعها مع حقك في الخصوصية. وقد يأتي حقي في الخصوصية في مرتبة ثانية بعد حق الدولة في المعرفة. فهل للحكومة أو الشركة التجارية الحقوق ذاتها التي يملكها الفرد؟ وإذا جاز لي أن أطلب الاطلاع على ما تحتفظ به الشركة التجارية على حاسوبها عني، فهل يجوز فرضاً لهذه الشركة طلب الاطلاع على ما لديّ على حاسوبي عنها؟

إن حق البحث عن المعلومات ليس مرادفاً لحق معرفة المعلومات، ولا يمكن الخلط بين الحقوق دائماً. ولا يمكن أن نستخدم دائماً ما نتعلمه عن طريق حقنا في المعرفة، عند ممارسة حقوقنا في التواصل. وقد تدخل حقوق الملكية في المعادلة، فالمعلومات عبارة عن ملكية، يشكل جزء منها قيمة مالية. على أننا سنتدارس كل حق على حدة، وسنبين مواضع الصلات والتداخلات عند الضرورة.

حق البحث عن المعلومات

يمكن مناقشة الآتي: بما أن العيش في مجتمع حديث يستحيل من دون الحصول على كمية كبيرة وغير محددة من المعلومات بصفة دائمة، فلابد إذن من أن يكون لنا حق في البحث عن المعلومات الضرورية وتلقيها (على أن تعرف لفظة "ضرورية" هنا بأنها المعلومات التي تستحيل الحياة اليومية من دونها أو تصبح غير محتملة)، تماماً كحقنا في الماء والهواء والغذاء. وأقل الأمور أن يكون لنا الحق في عدم حرماننا من المعلومات عمداً ما لم ننتهك قانوناً. ولو كان لنا حق في ألا نحرم من المعلومات، أصبح من المهم توفير المعلومات الضرورية أو طلبها إذا تعذر توفيرها.

ولا يعني ذلك بالضرورة حق الحصول على المعلومات مجاناً، مهما كانت هذه المعلومات أساسية، ولكن من غير المنطقي أن تفوق التكلفة إمكانات الطالب أو قدراته، إذ يعد ذلك بمنزلة حرمان متعمد من المعلومات، ولكن المراد بعبارة أن اكتساب

المعلومات لابد من أن يكون في حدود قدراتنا هو ضرورة أن يكون المصدر في متناولنا وأن يكون استخدامه في حدود طاقتنا العقلية والفنية.

فإذا انتقلنا إلى مرحلة أبعد من مرحلة الحق في المعلومات الأساسية، فسنجد أن حق البحث عن المعلومات لا يعني عموماً ودائماً أننا نستطيع الحصول عليها، حتى ولو كنا نعلم الأماكن التي نبحث فيها وكان أصحاب المعلومات راغبين في أن نحصل عليها. ويلفت وايزبرج (Weisberg) [3] انتباهنا بطريقة ساخرة بعض الشيء إلى الصعوبات التي يمكن أن نمر بها ونحن نستخلص المعلومات من مركز الأمم المتحدة. والشيء الأكثر شيوعاً هو أننا مغرقون بطوفان من المعلومات، إن كنا متمتعين بكامل ملكاتنا ونستطيع القراءة والعد، وحتى في هذه الحالة لا تشبع هذه المعلومات كل ما نشعر أننا نحتاج إليه. ولو كان علينا التصويت في الانتخابات المحلية أو الوطنية أو أحد الاستفتاءات، كما هي الحال بالنسبة إلى معظم الكبار، فإننا نشعر حقاً أنه لابد من أن تتوافر لدينا كل المعلومات عن القضايا التي يعتمد عليها الاقتراع.

ثمة طريقتان للبحث عن المعلومات: البحث عن معلومات يعرف أنها موجودة أو البحث عن معلومات ليس لها وجود بعد، أي بإجراء بحث عنها. وسنعرض لذلك بالنقاش في جزء لاحق. ولو كانت المعلومات المطلوبة منشورة، فلاشك في وجود حق السعي إلى تحصيلها، وقد نضطر إلى دفع مال للوصول إلى المعلومات أو الموافقة على عدم نشرها من جديد، ولكن لابد من أن نكون أحراراً في سعينا للحصول على المعلومات. وربما كانت المعلومات هي التي تؤثر في مسار قضية قانونية أو إثبات خطأ سياسة حكومية أو بطلان عقيدة دينية، ولكن لا ينبغي اعتبار هذه الحقيقة أساساً لمنع أي شخص من السعي للحصول على المعلومات إذا تم نشرها.

ولابد من أن تعني الحرية أو حق السعي للحصول على المعلومات أن نكون أيضاً قادرين على السعي للحصول على المعلومات التي لم تنشر من دون التعرض لأي عقوبة. ولابد من أن نكون أحراراً في أن نطلب من أحد الوزراء أن يشرح لنا سبب قراره

بانتهاج هذه السياسة أو تلك. ولابد من أن نستطيع سؤال الشرطة: كيف يحوز الشخص بعض العقاقير مثل الكوكايين أو الأقراص المخدرة المعروفة باسم أقراص النشوة؟ ونستطيع أن نسأل أحد أصحاب شركات التصنيع عن المادة التي يصنع منها منتجه. ولابد من أن نكون قادرين على سؤال أحد قادة الجيش عن عدد الجنود الذين يأتمرون بأمره وعن مواقع انتشارهم. وبالمثل، ينبغي على أي مؤسسة، سواء كانت تابعة للقطاع العام أو الخاص، أن تكون لها حرية السعي للحصول على المعلومات إما من مؤسسة أخرى أو من أي فرد منتم للقطاع الخاص.

ينبغي أن يكون طرح الأسئلة مسموحاً تماماً ودون أي عقوبة. ومع ذلك يتعين قبول نتيجتين بديهيتين، الأولى هي أن الحرية في السعي للحصول على المعلومات لا تتضمن في حد ذاتها الحق في تلقي الإجابة. أما حق المعرفة فهو قضية أخرى وسوف أعرض لها بالتحليل بعد قليل. ويمكن أن تكون هناك أسباب وجيهة للغاية لامتناع الشخص المسؤول عن الإجابة. فقائد الجيش مثلاً يمتنع عن إعطاء معلومات لأسباب أمنية، وصاحب شركة التصنيع قد يمتنع عن إعطاء معلومات تفيد منافسيه.

النتيجة البديهية الثانية هي أن الشخص المسؤول له هو أيضاً حق السعي للحصول على المعلومات، وقد يرغب في الحصول على ما يطمئنه قبل الكشف عن معلوماته بأن هذه المعلومات لن يساء استخدامها. وقد يخشى الشرطي من أن يعتبر تصرفه غير مسؤول إذا أعطاك معلومات عن كيفية الحصول على عقاقير دون أن يتأكد من أن حاجتك إلى المعرفة لها غرض قانوني.

توجد ظروف عديدة يمكن فيها حجب المعلومات، ذكرتها الاتفاقية الأوروبية حول حقوق الإنسان، التي استشهدنا بها في جزء سابق، وإن كانت الفقرة المقتبسة معنية بحقوق التعبير. ويتسم أكثر هذه الظروف بالوضوح، غير أن هناك ظرفين مثيرين للتساؤل حول التعبير أو السعي للحصول على المعلومات، هما «حماية الأخلاق» و«حماية حقوق الآخرين».

بعض الأشخاص ضعاف، وهناك سبب وجيه في ضرورة عدم معاقبة هؤلاء على الأسئلة التي يطرحونها، وإنما ثمة سبب في منعهم من طرح تلك الأسئلة التي قد تكون لها مصادر ضارة. ومن الأمثلة على ذلك ما إذا كان ينبغي السماح للأطفال بالسعي للحصول على معلومات جنسية من الإنترنت، حيث يرجح أن "تقدم الإجابة" مواد وصوراً إباحية منافية للذوق والأخلاق. لاشك في أنه ينبغي السماح لهم بالسعي للحصول على المعلومات عن الأمور الجنسية وأنه ينبغي لهم الحصول على إجابات، ولكن كما هي الحال بالنسبة لكثير من الاحتياجات المعلوماتية، تكون صياغة طلب المعلومات ضعيفة وينبغي أن يقدم الإجابة شخص على وعي بما هو خلف السؤال، ويعلم كيف يعبر عن الإجابة بحيث تكون مفهومة على الوجه السليم.

إن كثيراً من المعلومات التي نتلقاها ناقصة وغير دقيقة وأحياناً مضللة. يعرف أولو العلم كيف يتعاملون مع هذه المعلومات، إذ تتيح لهم خلفيتهم المعرفية الواسعة وزن هذه المعلومات وتمييزها كما تحدثنا عن ذلك من قبل. وأما أصحاب العلم الأقل إحاطة فهم معرضون لخطر أكبر من التضليل. وينبغي ترك أغلب الكبار يتدبرون أمورهم بأفضل ما يستطيعون، والنتيجة كما هي واضحة في أغلب الحالات، هي وجود شعب معلوماته هزيلة للغاية. ومع ذلك فباستثناء الأطفال (وحتى ذلك مشكوك فيه)، لا ينبغي تقييد حق السعي للحصول على المعلومات، ولاسيما أن هذا الحق لا يتضمن تلقائياً الحق في تلقيها. أما مسألة صحة استخدام أي وسيلة بحث متاحة فتلك قضية أخرى.

من المؤكد أن علينا الانتباه إلى حقوق الآخرين في سعينا للحصول على المعلومات. على سبيل المثال لا يمكن التجاوز عن أي عملية حفر عبثي في أحد المواقع الأثرية تكون دوافعها إشباع الفضول، ولا ينبغي لنا كذلك احتكار مسألة الوصول إلى أي وثائق نستعملها لفترة أطول من اللازم.

حرية استخدام التقنيات الجديدة

إذا كان لدينا حق أو حرية السعي للحصول على المعلومات، فمن المرجح أن يكون لنا الحق في استخدام أي وسيلة متاحة قانوناً لعمل ذلك، ولذلك توجد حرية استخدام

المكتبة العامة واستخدام الهاتف، وقد أدخلت المفوضية الأوروبية توجيهاً عام 1992 يحق بموجبه لكل مواطني السوق الأوروبية الاشتراك في خدمات الهاتف. ومن الأمور المهمة الآن التي يتم الدفاع عنها بقوة ضد محاولات تقييد الاستخدام، الحق في استخدام الإنترنت. وإذا تغاضينا للحظة عن أن دفع رسوم للحصول على الخدمة يعد قيداً على الاستخدام، فلابد من أن تكون أي خدمة عامة متاحة بالتأكيد لأي فرد من أفراد الشعب لاستخدامها باعتبارها حقاً. ولا ينبغي تقييد الاستخدام إلا إذا أسيء استعمالها، وفي هذه الحالة لا ينبغي تطبيق القيود إلا على المسيئين.

ومن ناحية أخرى هناك سؤال مهم: هل لنا حق السعي للحصول على معلومات بأي وسيلة متاحة لنا؟ فإذا كان الجواب نعم فهو بمنزلة القول بأن حق السعي للحصول على المعلومات مكافئ للحق في القدرة على البحث عن معلومات. وإذ قبلنا فكرة أن من حق البشر الحصول على قدر من الخصوصية أو أن من واجب الحكومات الحفاظ على سرية بعض المعلومات حفاظاً على مصالح الشعب وأمنه، أو أن التجسس في مجال الصناعة غير مشروع قانوناً، فلابد إذن من فرض قيود على الطريقة التي نسعى بها للحصول على المعلومات، ولابد من أن يكون الحق هو السعي العلني للحصول على المعلومات، أما السعي بوسائل خفية فلا يمكن أن يكون مقبولاً.

هذا أمر مقبول، ويشهد على ذلك القانون الذي وضع لمحاربة القرصنة الحاسوبية (قانون إساءة استخدام الحاسوب، عام 1990) والقواعد الصارمة جداً التي تحكم مسألة استخدام الشرطة لأجهزة التنصت وأجهزة المراقبة للكشف عن أي نشاط إجرامي. وكما هو مشهور، تستطيع الحكومات استخدام كاميرات مثبتة على أقمار صناعية للكشف عن الأنشطة التي ربما تكون ذات طبيعة معادية في الدول الأخرى أو لمراقبة المزارع التي تهمل فيها القواعد الخاصة بالاستخدام المسموح للأراضي. وعلى وجه العموم تعتبر القدرة على اعتراض المكالمات الهاتفية واستخدام الكاميرات المزودة بعدسات تصوير عن بعد لمعرفة معلومات عن الحياة الخصوصية لأحد الأشخاص سلوكيات غير حميدة، ما لم تكن هناك ظروف معينة تبرر اللجوء إلى هذه السلوكيات الرامية إلى تحصيل

المعلومات. وفي رأيي أن الاقتراح الذي أوصى مؤخراً الذين يتركون أطفالهم في رعاية أحد الخدم الأجانب، بتركيب آلات تصوير خفية مربوطة على مسجل فيديو، غير مقبول ما لم يكن الخادم على علم بذلك ويقبل الإشراف السري عليه. فعندما يشك رب البيت في سلوك الخادم فقد يحتاج إلى هذه الوسيلة لجمع ما يكفي من الأدلة لطرده. غير أن للخادم الأجنبي أيضاً حقوقاً، يفترض أن من بينها حرية العمل بدون إشراف سري ما لم تكن هناك أسس للشك في سلوكه، ومن المؤكد أيضاً أنه إذا شعر الوالدان بالارتياب الشديد الذي يجعلهما يركبان آلة تصوير للتجسس، فالأجدر بهما عدم ترك طفلهما أمانة في عنق خادم.

كذلك يعتبر استخدام المروحيات وآلات التصوير البعيدة المدى من أجل الحصول على المعلومات عن الطرق التي يسترخي بها المشاهير في حياتهم الخصوصية من الممارسات غير المقبولة للسعي إلى المعلومات. وعلى وجه العموم لا يعطي حق السعي إلى المعلومات أحداً الحق في هذا السعي بأي وسيلة كانت. وربما تكون المعدات ذات التقنية العالية مناسبة في بعض الأحيان، كما يحدث في بعض الاستفسارات الفنية مثل «هل هذه اللوحة التي تحاول أن تبيعها لي أصلية أم مزيفة؟»، ولكن يجب ألا تستخدم إلا بمعرفة المجيب وموافقته. ويمكن أن تكون هذه المعدات أنفس من أن تقدر بقيمة باعتبارها وسيلة لتوفير الوقت ولتسجيل المشاهدات ولحساب النتائج، ولكن من الضروري مراعاة الآداب نفسها التي تتبع حين لا تكون تقنيات المعلومات والاتصالات مستخدمة. ولا يمكن أن يدوم حق السعي إلى المعلومات إلا إذا كان الباحث منفتحاً تماماً على ما يبحث عنه وعلى الطريقة التي يبحث بها.

حرية الدراسة والبحث

تشكل حرية الدراسة وإجراء البحث جزءاً من حقنا في السعي إلى المعلومات، فالدارس يجمع المعلومات الموجودة بالفعل في المجال العام، بينما يسعى الباحث إلى المعلومات التي لم تصل بعد إلى علم الآخرين.

ويمكن لأي شخص القيام بدراسة ما ببساطة لزيادة معرفته بأحد الموضوعات، فتكون بذلك جزءاً من عملية تعلمه، أو يمكنه القيام بها لتحسين فهم قطاع أكبر من القراء حول هذا الموضوع. وفي كلتا الحالتين تتجاوز الدراسة بالطبع مجرد السعي إلى المعلومات للمساعدة في إنجاز عمل. وتتجاوز الدراسة الشخصية بكثير مجرد تعلم النصوص أو تذكر النقاط التي تم تدوينها في المحاضرات، ويمكن للدارس ربط المعلومات بعدد من المصادر المختلفة وتفحص نوعية كل معلومة ومدى موثوقيتها، والبحث فيما إذا كانت المعلومات تكشف في مجموعها عن أي فجوات أو أي خروج عن قاعدة، والسعي للحصول على معلومات إضافية لاستكمال الصورة. وإذا ظلت الثغرات أو حالات انعدام الاتساق باقية فإنه يقرر إن كان من الضروري القيام ببحث أم لا. وأحياناً تكشف الدارسة - مثلها في ذلك مثل البحث - عن صحة ما تم افتراضه أو عدم صحته، ويكمن هنا أحد الأسباب التي تحتم مسألة التوسع في حق السعي إلى المعلومات لتشمل حق الدراسة. لا ينبغي قمع الدراسة كما حدث ويحدث في بعض الدول الشمولية؛ لأن الاعتقادات التي يعتز بها الأفراد أو مبادئ بعض المؤسسات قد يثبت خطؤها ويتبين أنها في حاجة إلى مراجعة.

وفي الوقت ذاته إذا كان لدى الإنسان حرية القيام ببحث، فإن الواجب يفرض عليه أن يفعل ذلك بقدر من الشمول والمسؤولية وألا يقفز قفزاً إلى النتائج من دون تحرٍّ كاف، وألا يكتم الحقائق غير المستساغة. ومن المؤسف جداً في غمرة السباق للحصول على معلومة جديدة أنه يتم أحياناً نشر النتائج قبل التحقق منها بصورة سليمة. وتكون النتيجة في أغلب الأحيان إحداث إثارة في الصحف، ينبغي تصحيحها فيما بعد، ولكن لا يشترط أن يكون الذين رأوا الخبر أول مرة قد رأوا استدراكه فيما بعد. كانت هناك حالة مؤسفة وقعت مؤخراً عن إحدى النظريات المعنية بأسباب ظاهرة وفاة الأطفال في المهد. ومع ذلك نستطيع أن نعرف أين توجد الإشكالية، فهل ننتظر فعلاً التحقق من النظرية إذا كان المزيد من الرضع سيتوفون أثناء وقت التحقق؟ لابد من أن حل هذه المعضلة يكمن في الطريقة التي يتم بها إبلاغ هذه النتائج والأشخاص الذين يتم إبلاغهم.

ومن ناحية أخرى لا ينبغي أن يسمح لمسألة قيام الصحفيين بترصد الصحف العلمية لمعرفة ما إذا كانت تتضمن مادة تصلح خبراً، أن تردع الباحثين العاملين في موضوعات قد تثير اهتمام العامة، عن نشر نتائجهم في المجلات المناسبة. فبهذه الطريقة فقط يمكن أن تسنح الفرصة للباحثين للتحقق من النتائج أو معارضتها والإفادة منها في عملهم.

وفي بعض المشروعات البحثية تكون المعلومات المطلوبة موجودة ولكن ليس في المصادر العلنية، ويمكن أن يحدث ذلك أثناء القيام ببحوث تاريخية أو بحوث سيرة، وهنا يحتاج الباحث إلى الاطلاع على أوراق بحوزة العائلات. ومن المقبول عموماً أن تكون الأوراق الشخصية للمشاهير - مثل متعلقاته وممتلكاته - ملكاً لورثته ما لم يهبها للدولة أو لإحدى المكتبات أو المتاحف. فلو كانت ملكاً للورثة لا يعتبر ادعاء الصالح العام كبيراً بما فيه الكفاية لتخطي حقوق الامتلاك في حالة وفاة الشخص. وهكذا يمكن أن تكون هناك حرية لبحث موضوع مختار غير أنه قد لا يكون هناك حق في الوصول إلى كل مصادر المعلومات.

على أن هناك حدوداً أخرى لحرية البحث، ومن الأمور المتفق عليها عموماً ضرورة فرض قيود على الطريقة التي تجرى بها البحوث التي تتضمن تجارب على البشر والحيوانات، وهناك ضوابط قوية على استخدام الحيوانات لاختبار العقاقير، ولكن من الأمور المقبولة على نطاق واسع ضرورة تجريب العقاقير على الحيوانات قبل تجريبها على البشر، إذا كان لنا أن نزيد معرفتنا بالأمراض وعلاجها. وفيما يتعلق بتجريب العقاقير على البشر، توجد قواعد تنص على إعطاء الأشخاص الذين سيشتركون في اختبارات العقاقير الجديدة المتضمنة في البحوث كل المعلومات عن الآثار المتوقعة وأي مخاطر معروفة. ورغم ذلك فقد لا يعرف هؤلاء ما إذا كانوا قد تلقوا العقار فعلياً أو الشكل المقارن له. ومن المؤكد أنه لا يمكن قبول حق إجراء البحوث لزيادة المعرفة إذا عرف أن الضرر الناجم عن موضوع البحث سيفوق أي مكاسب محتملة.

يطلب من البشر أيضاً المشاركة في أنواع أخرى من البحوث، ومنها البحوث المعنية بأنماط السلوك. واتباعاً لتوصيات تقرير بلمونت (Belmont Report) عام 1979 بشأن

حماية البشر موضوع البحوث في الولايات المتحدة الأمريكية تم اتخاذ إجراءات تضمن عدم التعريض بعورات الناس. ويعد طرح الأسئلة على الناس لمعرفة آرائهم السياسية أو لدراسة الطريقة التي يتحركون بها في المتاجر الكبيرة أمراً مقبولاً إلى حد كبير، أما دراسة الطريقة التي تتجاوب فيها الفئات المختلفة من البشر إزاء بعض الموضوعات ذات الطابع الجنسي فالواجب أن تدار بعناية شديدة.

ومن الأسئلة التي تبقى مطروحة؛ هل كانت هناك موضوعات ينبغي سحب حق إجراء البحوث منها؟ وقد كشفت البحوث في العلوم الطبيعية في الماضي عن معلومات سببت بلبلة كبيرة في أذهان الناس، وليست نظرية التطور إلا مثالاً من بين أمثلة كثيرة، والآن تقبع بحوث العلوم الوراثية تحت الفحص الشديد.

يطرح هذا المجال أسئلة مثيرة، بعضها مناسب جداً لأثر المعلومات. ويبدو أن الرد الفوري الذي أعقب استنساخ إحدى النعاج، والذي قضى بمنع القيام بأي استنساخ آخر، لم يكن سببه الوحيد الخوف من استخدام المعلومات المكتسبة في هذا المجال في نهاية الأمر لاستنساخ البشر، وإنما نجم أيضاً عن خوف أقل وضوحاً من أن تقوم المؤسسات التجارية باستغلال الاستنساخ بطريقة غير مرغوبة وأن يؤدي الاستنساخ إلى إنقاص تنوع الأحياء. بعبارة أخرى كانت هناك مخاوف حول الطرق التي قد تستخدم بها المعلومات.

ينطبق الشيء ذاته على العمل الذي أجري لإلقاء الضوء على الشفرة الوراثية للإنسان، وتحديد المدى الذي يمكن أن تكون فيه صحة الإنسان وسلوكه محددين سلفاً بتكوينه الوراثي. ولو كان من الممكن إثبات أن الاطلاع على التكوين الوراثي لشخص ما يمكن أن يتيح التنبؤ باحتمالات تطور أحد الأمراض لديه، فهل يمكن أن يؤدي ذلك إلى خلق موقف تطالب فيه شركات التأمين بمعرفة هذه المعلومات قبل منح أي بوليصة تأمين على الحياة أو تأمين طبي. حتى الآن يبدو أن شركات التأمين قد اتفقت على عدم المطالبة بمثل هذه المعلومات، غير أن احتمال توافر القدرة لدينا خلال أعوام قليلة لمعرفة

احتمالات الإصابة بأمراض وراثية معينة، سيفرض معه ضرورة توضيح المدى الذي تنتهي عنده حماية برنامج الرعاية الصحية الوطني ويبدأ عنده التأمين.

تلك هي المخاوف، أما المكاسب المحتملة فيمكن افتراضها بسهولة، ومنها مثلاً أن استنساخ الأبقار الصحيحة – لو كان ذلك بالفعل أمراً عملياً من الناحية التجارية – يمكن أن يقضي على مرض جنون البقر تماماً في كل سلالة ماشية. ويمكن أن تؤدي معرفتنا بالعيوب المتوارثة جينياً إلى استئصال مخاطر ولادة أطفال بهذه العيوب.

ويشعر المرء أن البحث والتطوير الذي لا يمكن أن يسفر إلا عن منتجات ضارة لا يجب أن يحدث، غير أنه من الصعب تصور حالات كثيرة يرجح فيها حدوث ذلك. أما البحوث التي تزيد المعرفة والتطوير الذي يسفر عن منتجات لها بعض النفع على الرغم من وجود آثار سلبية محتملة لها فيجب السماح بها بالتأكيد، وخير لنا أن نفعل ذلك بأنفسنا وأن نسيطر على الأمور من أن ندع الآخرين ممن لا خلاق لهم يتولونه.

وفي الوقت ذاته لابد من القول بأن المحاولات السابقة لتقييد الفضول البشري للمعرفة قد فشلت في نهاية الأمر، ومن الصعب التصديق بأن أي حظر على هذا العمل سيبقى سارياً لفترة طويلة. ومن الأفضل بكثير التأكد من حدوثه وإبلاغه علانية، كأي بحث آخر، وتقنين مسألة الاستغلال التجاري والمسائل الأخرى المرتبطة به. إن من الطبيعة البشرية تقصّي كل ما يطور الحياة وكيف تسيطر الحياة على نفسها. لقد أكلنا ثمرة "شجرة المعرفة" وعلينا أن نتحمل آثارها.

حق المعرفة

قد نخلص إلى الاستنتاج بأنه من الصواب الاستمرار في البحوث حتى نتيقن من الأخطار الناشئة عن العيوب التي نحملها في جيناتنا. وقد نستنتج أيضاً أن لكل منا حقاً في معرفة تكوينه الوراثي وما إذا كنا نحمل مشكلة ما في جيناتنا، ومع ذلك يمكن في الوقت ذاته أن نستنتج أننا وحدنا ودون غيرنا أصحاب الحق في معرفة هذه المعلومات. تتسم المواقف إزاء حق المعرفة في أغلبها بالذاتية الشديدة، وقد كان لريدلي (Ridley)

أولاً، يحق لموظفي المؤسسات الآن رؤية ما هو مسجل عنهم في ملفات صاحب العمل وطلب تصحيح أي أخطاء بها. ثانياً، مع تزايد معرفتنا بأسباب الأمراض اضطر أصحاب العمل وشركات التصنيع إلى الاهتمام بشكل أكبر بظروف العمل التي لا تؤذي الصحة، كما اضطروا إلى إعطاء معلومات أكثر تفصيلاً عن المواد المستخدمة في المصانع وطبيعة المواد التي تباع. وسبب ذلك هو أن الأمراض التي كانت تعتبر ذات يوم «صدفة تعيسة من صدف الحياة» أصبحت تعزى إلى التعرض الطويل لعوامل التلوث في بيئة العمل، وازداد وعينا بالآثار العكسية التي يحدثها الكثير من المواد في الصحة. وهناك إصرار عام الآن على معرفة ما تستخدمه المصانع الكيميائية وما إذا كان انبعاثها في الجو أو في الأنهار يتم بصورة متعمدة أو غير متعمدة. وهناك أيضاً إصرار على معرفة المواد المضافة في أغذيتنا، فلم يعد الناس قانعين بالاعتماد على مفتشي المصانع أو مسؤولي الصحة والأمان، ويشعر الناس أن لهم حقاً في معرفة المواد التي قد تؤثر في الصحة والموجودة في البيئة أو في الأغذية أو المشروبات.

كما تغيرت العلاقات بين أرباب العمل وموظفيهم كثيراً منذ النصف الأول من القرن العشرين، وكان المعتقد آنذاك أن التصرف السليم هو الولاء لرب العمل إلى حد الحفاظ على سرية عملياته ومواده، حتى ولو شك في أنها قد تكون مضرة. كانت تلك هي الأخلاقيات السائدة في ذلك الوقت، وقد عملت ذات مرة لشركة كان ستة من كبار مسؤوليها فقط هم الذين يعرفون تفاصيل ومواصفات المواد الخام والعمليات المستعملة. وكان خروجاً على أخلاقيات العمل وقتها أن يكشف أي منا، نحن العارفين بكنه هذه المواد، معلومات للآخرين سواء كانوا من داخل الشركة أو من خارجها، من دون الحصول على إذن من المديرين.

وتدرك الشركات الساعية إلى جذب الاستثمارات أو إلى زيادة سعر أسهمها أن عليها نشر معلومات كافية لإقناع المستثمرين ليس فقط بأن لديهم خططاً مثيرة للمستقبل، وإنما بأنهم أيضاً في وضع مادي قوي وأن الإدارة رشيدة. وبعد وقوع حالات قليلة من تبديد الأموال، تم تضمين ذلك في القوانين التي تتطلب تفصيلات

مالية كبيرة يتم نشرها كل سنة وتوزيعها على حملة الأسهم. والحقيقة أنه على الرغم من الاعتراف الرسمي بالحاجة إلى إبقاء تفاصيل بعض العمليات سرية، فإن الشركات تحسن الآن صنعاً بنشر معلومات غزيرة عن أنشطتها وإعلانها إلى كل أصحاب الأسهم والجمهور عموماً. ويشعر المرء أحياناً أن حق المعرفة تحول إلى واجب لا فكاك منه لتلقي تيار جارف من المعلومات.

حق تلقي المعلومات وحدود الرقابة

يتمتع كل من يعيشون في الدول التي توصف بأنها ديمقراطية بحرية تلقي أي معلومات، وذلك كقاعدة عامة؛ بمعنى أنه لا جرم في تلقي معلومات لم تسع إليها أياً كان محتواها. وحتى لو كانت المعلومات تتضمن مواد تتعلق بالأمن القومي أو الخصوصية الشخصية أو الأخلاق كما ترشد إليها تعاليم الدين أو العلمانية، فلا توجد جريمة في تلقيها سلبياً. ورغم أن المعلومات تعتبر ملكية من الملكيات، كما سنعرض لذلك بالنقاش في جزء لاحق، فلا توجد أي جريمة في تلقي معلومات مسروقة، كما لا توجد جريمة في تلقي أي أشكال أخرى من الملكيات المسروقة، رغم أن هذه الجريمة يمكن أن تكون متوافرة الأركان لو كان للملكية شكل مادي كأن تكون مثلاً نسخة مصورة أو قرص حاسوب. وبالطبع لو عمد أحدنا إلى الحصول على هذه المعلومات ولجأ إلى المصادر التي يحظر عليها عمل ذلك فإنه يرتكب بذلك جرماً، وبالمثل إذا قام شخص بتركيب وسيلة استماع للتنصت على المحادثات الخاصة، فإن ذلك ليس من قبيل التلقي السلبي للمعلومات، بل هو سعي متعمد إليها وبطريقة لا أخلاقية.

ويعد الاستماع إلى المعلومات التي تبثها الإذاعات الأجنبية جرماً في بعض الدول، وهذا ما كان يحدث في الاتحاد السوفيتي على مدار أعوام كثيرة، ولكن في المملكة المتحدة، حتى أثناء الحرب العالمية الثانية (1939 ـ 1945)، لم يكن الاستماع إلى الإذاعات التي تبثها ألمانيا جرماً، وإن كان شيئاً مريباً ومثيراً للاستياء. وبالمثل، على الرغم من أن المسيحية هي الدين الرسمي للمملكة المتحدة وأن للدولة كنيسة رسمية فإنه مضى زمن طويل كان فيه الاستماع إلى شخص يدعو إلى دين آخر جريمة يعاقب عليها

القانون، على أن نشر المعلومات وإشاعة البغاء وغسل المخ بمعتقدات شاذة هو الذي قد يعامل على أنه أمر غير مشروع وغير أخلاقي. وتعتبر محاولات الرقابة على الأديان عموماً، حتى أشدها تنفيراً، مخالفة لإعلان حقوق الإنسان للأمم المتحدة.

ومع ذلك يشعر المرء في قرارة نفسه أنه لابد من وجود حدود في مكان ما. وبغض النظر عن أن جريمة غسل المخ، إذا كانت بالفعل جريمة، تعالج بالوقاية من فرضها وليس بتجريم التعرض لها، فإن المرء يشعر أن هناك أشخاصاً ضعافاً معرضين للوقوع في حبائل الرسائل المقنعة ويحتاجون إلى حماية. وسواء كانت الإنترنت تقدم معلومات أو لا، فإن قدرة الأطفال على استعمالها عرضاً لتلقي معلومات إباحية قد أثارت بعض المخاوف. وفي الولايات المتحدة الأمريكية تمت إزالة قانون لياقة الاتصالات (Communications Decency Act) تماماً بحكم من المحكمة العليا بدعوى أنه ينتقص من حق حرية الحديث.[9]

وتعد المكتبات حساسة جداً تجاه محاولات قصر اختياراتها من الكتب على أسس دينية أو سياسية، وتقاوم ذلك بشدة ما لم يتطلب القانون مثل ذلك العمل. تنتهج رابطة المكتبات الأمريكية نظام مبادئ عمل واضح للغاية، ينص على أنه «يتعين على أمناء المكتبات مقاومة كل جهود تبذلها الجماعات أو الأفراد للرقابة على مواد المكتبة».[10] ويذهب قانون حقوق المكتبات الأمريكية إلى أبعد من ذلك، حيث لا ينص فقط على ضرورة "تحدي" الرقابة، ولكن على ضرورة قيام المكتبات بتقديم مواد تمثل كل وجهات النظر، وعدم استبعاد أي وجهة نظر على أساس أصول المؤلف أو آرائه الاجتماعية أو السياسية أو الدينية.[11]

ومن المؤسف أن قيام المكتبات في الولايات المتحدة الأمريكية بتوفير خدمة الإنترنت يسبب صعوبات لأنها تحتوي على مواد تعتبر غير مناسبة للأطفال، مثل المواد الإباحية. وتستخدم بعض المكتبات برمجيات تمنع الوصول ليس إلى هذه المواد فحسب وإنما إلى أي مواد تتضمن معلومات عن الصحة الجنسية أو المواد السياسية المثيرة للجدل،[12] أما

المكتبات التي لا تضع قيوداً على استخدام الإنترنت فإنها تخضع لحصار من جانب جماعات الضغط الداعية إلى منع الخدمة، وأما المكتبات التي تفرض قيوداً فإنها محاصرة من جانب رابطة المكتبات الأمريكية وجماعات الحريات المدنية. وأوضح الحلول هو السماح للأطفال بالوصول إلى الخدمة بناء على الطلب فقط، وبصحبة شخص كبير مسؤول عنهم عندما يكونون دون سن معينة. ومع ذلك فعندما يتعلق الأمر بمجموعة من المبادئ الحازمة فإن أي شيء تفوح منه رائحة المهادنة لن يكون مقبولاً على الأرجح.

وقد تكون الرقابة ضرورية لمصلحة الأمن القومي والشخصي، ومن هذا المنطلق تخضع رسائل الجنود في ميدان المعركة إلى ذويهم في الوطن إلى الرقابة درءاً لخطر كشف معلومات عسكرية استراتيجية. ويمكن حجب أخبار عن إحدى عمليات الاختطاف عن الصحافة حفاظاً على حياة إحدى الضحايا، ومع ذلك هناك حالات متطرفة أو نادرة. ويعتبر معظم الناس أن رقابة الحكومة على الأخبار أمر غير مقبول، ومن غير المقبول كذلك محاولة القائمين على الدين الرسمي للدولة منع وصول الأفراد إلى أي معلومات عن أديان أخرى.

أحد أشكال الرقابة هو قول الأكاذيب، ويذكر فينيس (Finnis)[13] أن للبشر حقاً في ألا يكذب أحد عليهم كذباً صريحاً متعمداً في أي موقف. وأي حق للمعومات إنما هو حق في المعلومات الصحيحة. عندما كنا أطفالاً تعلمنا (أو كان يجب أن نعلّم) أن الكذب شيء خطأ، وعندما كبرنا شعرنا أن الصدق التزام أخلاقي. وفي المحكمة، يطلب من الشهود حلف اليمين على قول الحقيقة، كل الحقيقة، ولا شيء إلا الحقيقة، رغم أن الشرط الثاني يمكن أن يتحقق بقول كل ما نعلم فقط. ولا يعرف الحقيقة الكاملة لأي حدث إلا أقل القليلين.

إن عبارة «ألا يكذب أحد عليهم كذباً صريحاً» تعبر عن حق أخلاقي وإن كان له استثناءاته، ومن المؤكد أنه لا تنبغي إدانة الكذبة البيضاء اليسيرة الضرورية جداً للحفاظ

على علاقات اجتماعية طيبة (مثل: "كيف أبدو يا عزيزي؟" " في منتهى الجمال") من منطلق أنه مناف للأخلاق الحميدة. ولكن بغض النظر عن مثل هذه الأمور البسيطة، فالمفترض هو وجود الحق. أما كون الحقيقة الكاملة جزءاً من هذا الحق فذلك أمر أقل وضوحاً وتحديداً. ولا خطأ في قيام الأطباء الذين يتعاملون مع مريض في حالة هستيرية أو مع مريض قد لا يشفى إذا سمع خبر وفاة زوجته مثلاً بحجب هذه الحقيقة عن المريض لمصلحته الصحية التي هي واجبهم الأول. ومن الشائع جداً أن تتعارض المبادئ الأخلاقية بعضها مع بعض. فإذا قبل المرء (وليس كل شخص يقبل ذلك، وهذه مشكلة أخرى في وضع قواعد أخلاقية) أن يكون واجبه الأول تجاه أسرته فمعنى ذلك أن اتخاذ موقف في العمل بشأن مبدأ أخلاقي - بحيث يؤدي في النتيجة إلى فقدان المرء عمله - يمكن أن يكون أمراً صعباً جداً إذا كان من غير المتوقع أن يحصل على عمل آخر، وبالتالي لن يعود قادراً على إعالة أسرته.

حرية توصيل المعلومات

هذا حق آخر من الحقوق المذكورة في مختلف إعلانات حقوق الإنسان. كان هذا الحق مرتبطاً في أذهان الناس في المملكة المتحدة لسنوات كثيرة بحرية اعتلاء منصة في ركن المتحدثين في هايدبارك في لندن وقول أي شيء عن الحكومة والدين وأي موضوع آخر. وفي حين أننا لانزال أحراراً في أن نقول علناً ما نشاء حول عدد كبير من الموضوعات إلا أن بعض الأفراد يحظر عليهم القانون ذلك. لم يعد بمقدورنا أن نقول أي شيء يمكن أن يؤدي إلى صراع بين الأجناس والأعراق أو ندعو إلى شكل من أشكال التمييز على أساس النوع أو الجنس. وقد نتفق على أن إثارة النعرات العرقية أمر ذميم إلا أن علينا في هذه الحالة أن نقبل أن حرية نشر المعلومات ليست حقاً مطلقاً. ويترتب على هذه الحقيقة أنه حتى لو كانت المعلومات غير منحازة، فإن الطريقة التي تعرض بها أو الظروف التي تعرض فيها تنزع عنها حيادها. وكما ذكرنا من قبل، يُحكم على المعلومات عندما تتحول إلى معرفة بالرجوع إلى المعرفة الموجودة بالفعل في العقل.

يتعارض نشر المعلومات المنافية للأخلاق أو التي يقصد بها التشهير مع القانون المطبق في المملكة المتحدة وكثير من الدول الأخرى. أما مسألة وجود شبكات تتيح توزيع هذه المعلومات من أي موقع في بلد آخر يسمح قانونه بذلك فتلك مسألة لم تجد لها حلاً بعد. ولو كان هناك قانون عالمي، مثل الذي يُسعى لفرضه في مجال حقوق الطبع، فمن الممكن استغلاله لمنع الجماعات الديمقراطية في المنفى من بث معارضتها للأنظمة الشمولية.

وهناك موقف مثير يحدث في ألمانيا حيث يعتبر إنكار المحرقة (الهولوكوست) جريمة. فهل النطق بإنكار وجود حقيقة أمر مناف للأخلاق حقاً؟ فإذا كان الأمر كذلك، فماذا عن حقوق القائلين بتسطح الأرض في نشر آرائهم؟ والواضح أنه يمكن أن يحتج البعض بأن إنكار حدوث المحرقة شكل من أشكال التحرش العرقي أو إثارة الكراهية العرقية. ولكن إذا كانت تلك هي الحجة فإن من الضروري بالتأكيد التعامل مع المشكلة عبر تلك الطريق وليس بفرض قيود على حرية التواصل والتي قد تستعمل فيما بعد كسابقة لفرض المزيد من القيود. وفي الولايات المتحدة الأمريكية لن يسمح التعديل الأول على الدستور، الذي يضمن حق حرية الكلام، بفرض هذه القيود، ولن يسمح به كذلك أي قانون بريطاني كما آمل.

على أن هناك عائقاً جديداً يحول دون حرية توزيع المعلومات؛ وهو الضغوط الاجتماعية. في الوقت الحالي يمكن أن نرى أن ضغوط جماعة " اللياقة السياسية " (Political Correctness) تحتم على الجميع توخي الحرص الشديد في طريقة التعبير عن المعلومات. وقد أصبحت بعض الكلمات محظورة اجتماعياً وأصبح من الضروري الالتفاف حولها، وبالمثل يمكن أن يعوق موقف ما بعد الحداثة – والمناهض لإصدار أي أحكام – عملية التعبير عن النقد النزيه.

ويشعر المرء أن الحق في إعطاء المعلومات ينبغي أن يقترن بواجب ضمان فعل ذلك بالشكل السليم وبالطريقة التي يفهمها المتلقي بصورة صحيحة. وإذا كان استخدام

الكلمات التي لا تخالف اللياقة السياسية يحسّن الفهم، فمن الواجب استخدامها، ولو فقط لتجنب استعداء الآخرين، وهو ما يعطل الفهم. ولكن إذا كانت عملية الالتفاف حول الألفاظ تحرياً للياقة السياسية يقلل من وضوح الرسالة فربما كان من الواجب تجنبها. وأسوق إليك فيما يلي مثالاً عن اللياقة السياسية الذي يحسن نوعية المعلومات. ورد في **موسوعة هاتشينسون** (الطبعة العادية)[14] أن «جي. إتش. سبيك (J. H. Speke) أصبح هو الأوربي الأول الذي يرى بحيرة فيكتوريا». ولو أن هذه العبارة كتبت في الماضي لكانت «أول أوربي يكتشف بحيرة فيكتوريا» متجاهلة تماماً كل السكان المحليين الذي كانوا يرونها كل يوم قبل وصول السيد سبيك.

شهدت السنوات الأخيرة عملية إعادة توازن كبيرة للحريات والقيود المفروضة على الحق في توصيل المعلومات، ولاتزال هذه العملية مستمرة. وخفت القيود على قانون أسرار الدولة، واتسعت أحكام حماية البيانات. وأصبح الآن "إطلاق الصفّارات" الذي كان محظوراً اجتماعياً ذات يوم، أمراً يتم تشجيعه على المستوى الرسمي (هناك وعود بتأييد مشروع قانون لعضو نيابي مستقل حول الكشف عن المعلومات للصالح العام) كوسيلة لكشف كل من يسيؤون استخدام أموال الرعاية الاجتماعية أو شركات التصنيع التي لا تلتزم بقوانين الأمان بصورة سليمة. ويعتقد جاي دهن[15] (Guy Dehn)، مدير "الشؤون العامة في العمل" (Public Concern at Work) أن ذلك يقوي بالفعل واجبات الثقة في العمل. ومن حيث إفادة المجتمع فإن الأهداف قد تكون حميدة للغاية، ولكن المشكلة تكمن في إعطاء دعم رسمي لكسر ميثاق الشرف القديم الذي يقضي بعدم تجسس الموظفين بعضهم على بعض. ويبدو الأمر مشابهاً لافتقارنا إلى الشجاعة الأدبية للتحدث مع الجيران بصورة مباشرة إذا قاموا بعمل يسيء إلينا، حيث نلجأ إلى الشرطة أو المجلس لعمل شيء، وكذلك نفتقر إلى الشجاعة لإقناع الزملاء بأن يكونوا أمناء.

يستحيل أن يكون نشر المعلومات بهدف إيذاء الآخرين عمداً أو التسبب في تعاستهم خلقاً حميداً، ومن الصواب تقييد حرية توزيع مثل هذه المعلومات بهذه الطريقة. إن

القوانين التي تغطي هذه الحالات هي قوانين التشهير والقذف، وحتى في ظل هذه الحمايات يمكن أن تحدث الانتهاكات. وأذكر أنه كان هناك ادعاء بأن مدير شركة واحداً على الأقل كان يهدد برفع دعوى قذف تسفر عند ثبوتها عن دفع تعويضات ضخمة، وذلك لمنع الناس من كشف أي معلومات عن إساءة استخدامه لأموال الشركة، ومع ذلك فإن قدرة الشخص المشهر به على المقاضاة حق مهم؛ إذ إن المعلومات غير الصحيحة التي تستخدم بمكر يمكن أن تلحق ضرراً بالغاً بحياة إنسان وبالعلاقات الشخصية، ويمكن أيضاً أن تتسبب في خسائر مادية.

أما إلحاق الضرر بالأمة كلها فذلك أمر تغطيه قوانين الأمن القومي والخيانة. كانت هناك محاولات لتقييد حرية نشر المعلومات التقنية على أساس أنها قد تفيد أي دولة معادية، غير أن ذلك أمر يصعب دعمه إذا لم تكن الدولة في حالة حرب مع دولة أخرى. وكانت هناك جهود مفهومة لعمل الشيء نفسه على أساس أن نتائج الإنفاق الأمريكي على البحوث، وهو ضخم، يمكن أن تستخدم مجاناً من جانب الدول الأخرى. صحيح أني أشعر بالتعاطف لكن التجربة تشير إلى أن كبار موزعي المعلومات هم أيضاً كبار مستورديها، ولن تكون الحواجز في مصلحة أي أحد.

ولو كانت هنا حرية في نشر المعلومات، فهل يعني ذلك نشرها بأي طريقة وعلى أي نطاق نشاء؟ وهل هناك على سبيل المثال حرية الإغراق بالمعلومات؟

ذكرت حالات عن أصحاب بريد إلكتروني تفيد أنهم تلقوا عدداً كبيراً من الرسائل من شخص واحد عطلت جميع الاستخدامات العادية للنظام. وأول رد فعل تلقائي على ذلك هو القول بأن استخدام حق الاتصال على هذا النحو يتعارض مع أخلاقيات الاتصال، لكن هل الأمر كذلك؟ والأغلب أن السبب هو التعبير عن الانزعاج أو تسجيل موقف بشأن جانب من جوانب هذه الخدمة. من المؤكد أنه ينبغي لنا حق الشكوى والاحتجاج إذا كانت لدينا مشكلة، ولكن إذا كان إغلاق نظام البريد الإلكتروني لأحد الأشخاص هو الطريقة المناسبة لذلك ولا يلحق الضرر بأطراف

أبرياء، فقد يتسق هذا العمل مع السلوك الأخلاقي. ينبغي الفصل إذاً في كل حالة على حدة والابتعاد عن التعميم.

يعترض معظمنا على تلقي الرسائل غير المرغوبة سواء بالفاكس أو بالبريد الإلكتروني، غير أن ذلك لا يجعل من مسألة توزيع المعلومات عملاً منافياً للآداب. والرد السليم – كما يتم بالفعل – هو وضع وسيلة مناسبة لتقييد ما نتلقى من رسائل. وأعتقد أن هناك قبولاً عاماً ألا يسري حق توزيع المعلومات على الأفراد فقط ولكن أيضاً على كل المؤسسات على اختلاف أنواعها، ويؤدي ذلك إلى نشوء مجالات الدعاية والإعلان وعمل العلاقات العامة. ويتم فرض بعض القيود على طريقة إنجاز هذا العمل، فيشترط مثلاً ألا يخدش الحياء العام، ولكن من حيث المبدأ تنطبق القواعد ذاتها على كل أشكال الاتصال وعلى الأفراد بالقدر الذي يطبق على المؤسسات. فإذا لم نستطع رؤية الأشجار بسبب لافتات الإعلان، فإن ما ينبغي الاعتراض عليه ليس حرية الإعلان وإنما الطرق التي يتم بها الإعلان.



الفصل الثامن

أخلاقيات المعلومات: الواجبات والمسؤوليات

تؤدي حرية الاتصال بصورة طبيعية إلى خلق واجبات ومسؤوليات لدى كل من يتوافر له امتياز الوصول إلى المعلومات الحساسة، وعلى رأسهم أعضاء المهن المختلفة، كالأطباء والمحامين ومدققي الحسابات، وعلى الأخص في هذا السياق، المنتسبون إلى مهن المعلومات والذين يعملون نيابة عن العميل، وينطبق جزء كبير مما يسري على هؤلاء على كثير من العاملين في مجال الخدمة العامة والصناعة والتجارة بطبيعة الحال. والحقيقة أن هذه الواجبات والمسؤوليات تشكل جانباً مهماً من الاهتمام الحالي بتحسين أخلاقيات العمل، وهي حملة يتولاها معهد أخلاقيات الأعمال والجمعية الملكية للفنون وشركات التصنيع والتجارة. وقد ظل المهنيون دائماً يحافظون على التقاليد المتمثلة في اتباع المعايير الأخلاقية السامية، وظلت مسألة التعامل مع المعلومات بطريقة مسؤولة أساساً لعملهم، ولذلك فإنهم يشكلون مجموعة مهمة للتركيز عليها.

ومن الحقائق البدهية القديمة أن الحقوق تترتب عليها واجبات ومسؤوليات، ويصدق ذلك بالتأكيد على التعامل مع المعلومات الحساسة. كما نجد في الوصية الواردة في الكتاب المقدس «أحبب جارك» تلخيصاً بليغاً للمبدأ الذي يشكل أساساً لطريقة استخدامنا للمعلومات التي بحوزتنا، حيث يُفهم من كلمة "جار" كل البشر الآخرين. وينبغي استخدام هذا المبدأ كما هو واضح من أجل فائدة الناس وعدم الإضرار بالآخرين، غير أن الأمور للأسف ليست دائماً بهذه البساطة.

في عام 1997 ذكرت إحدى اللجان التابعة للحكومة البريطانية، وهي لجنة المعايير المتبعة في الحياة العامة (لجنة نولان Nolan)، قائمة مؤلفة من سبعة مبادئ يتوقع من أعضاء البرلمان والشخصيات العامة الأخرى اتباعها، وهي:

1. الإيثار (ضرورة اتخاذ القرارات على أساس الصالح العام فقط).

2. النزاهة (عدم الخضوع للتأثيرات غير السليمة).
3. الموضوعية (تقرير الخيارات حسب استحقاقها ومزاياها).
4. المحاسبة (ضرورة خضوع القرارات للفحص والتمحيص).
5. الصراحة (يجب توضيح الأسباب الكامنة وراء اتخاذ القرارات).
6. الأمانة (عدم الكذب للتغطية على الأخطاء، وعدم الاقتصاد في ذكر الحقائق).
7. القيادة (ضرورة ضرب المثل والأسوة الحسنة للآخرين).

وفي حين تتطلب هذه المبادئ تعديلاً ضئيلاً لتسري على المهنيين بصفة عامة إلا أن هناك مزالق ينبغي الحذر منها؛ فالإيثار هو اتخاذ قرارات على أساس مصالح العميل، ولكن هذه القرارات قد تكون مؤلمة له إذا تعارضت مع المصالح العامة، والصراحة هي إعطاء العميل كل المعلومات التي يمكن إعطاؤها، وليس إعطاء المعلومات ذاتها أو جزء منها لكل لأي فرد إذ ينبغي احترام الخصوصية الشخصية والمعلومات التجارية التي تتسم بالسرية إلا في ظروف استثنائية.

وكما قلنا من قبل إنه من المتعارف عليه هذه الأيام عدم وجود قواعد مطلقة للسلوك، وذلك سبب يجعل القضاة يعارضون بشدة القوانين التي تحدد الأحكام الإلزامية على جرائم محددة. وهناك قواعد أو مبادئ إرشادية ولكن في المواقف الحقيقية يقوم المرء بالموازنة فيما بينها، وأيضاً بينها وبين كثير من العوامل الملائمة الأخرى؛ وعلى سبيل المثال عندما يتبين أن شخصاً ما مذنب بتزوير حسابات الإنفاق، يصبح السؤال البسيط «هل الطمع هو الدافع؟» غير كاف ولابد من أن يحل محله السؤال التالي: «إلى أي مدى يشكل الطمع دافعاً، وما هي الدوافع الأخرى لهذه الفعلة؟». ويتعذر إعلان مصادر المعلومات دائماً، حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى تعريض بعض المصادر للخطر، ولا يمكن أن تصبح مصالح العميل في كل الأحوال أهم من المصالح الأخرى. أحياناً يرفض صاحب حقوق الطبع أن يتيح لك بعض المعلومات التي تحتاج إليها لإعطائها للعميل، رغم أنك تعرف طريقة لحيازتها، غير أن عمل ذلك ينتهك حق الطبع، فهل تفعل ذلك؟

ينبغي أن تكون لدينا الشجاعة على أن نكون صرحاء وصادقين بشأن أخطائنا. ولكن ماذا عن الآخرين؟ على سبيل المثال، نعرف زميلاً ارتكب حماقة كبيرة وحاول بشتى الوسائل إصلاحها دون أن يخبر أحداً، فهل إذا سئلنا عنها نجيب بصراحة وأمانة؟ وإذا لم تخبر السائل بما يريد أن يعرف، فهل نحن بذلك نحرمه من حقه في أن يعرف؟

قد يكون ذلك مثالاً سهلاً، ولكن موازنة كل العوامل عموماً للتوصل إلى استنتاج عادل يتطلب درجة عالية من المحاكمة العقلية ويتطلب إجهاد الذهن بدرجة تفوق استطاعة البعض. إنه شيء حسن للغاية أن نطلب من الناس «التفكير وحسن التصرف بدلاً من تعلم القواعد»، غير أن تطبيق ذلك يتطلب قدرة على اكتساب كل المعلومات الضرورية لتقييم الثقل المفروض أن يعطى لكل بند وللتفكير في العواقب التي قد تنجم عن كل قرار محتمل وأمور من هذا القبيل. ومن الأسهل بكثير من الناحية العملية أن تكون لدينا قواعد أو مبادئ نطبقها مع الاعتراف باحتمال وجود أسباب وجيهة من الناحية الأخلاقية في بعض الحالات تبيح لنا التخلي عن هذه القواعد.

القواعد والمبادئ

الواجب تجاه العميل

بالنسبة إلى المهنيين هناك تقليد دائم يقضي بأن يكون واجبهم الأول تجاه عميلهم، فالتعاقد يتم مع العميل، وينبغي الوفاء بالعقد ما لم تتضارب المصالح، وإذا وقع ذلك التضارب فإن التصرف الشريف يتمثل في الانسحاب من العقد، ولا ينبغي أن يكون للمهني عميلان بينهما تنافس في المصالح.

يبدو ذلك واضحاً للمهني الذي يعمل لنفسه، ولكنه لا يبدو واضحاً للأسف لأغلب المهنيين. يعمل الكثير من الأطباء في دائرة الصحة الوطنية، وينتمي كثير من المحامين إلى مؤسسات قانونية، ويعمل أمناء المكتبات العامة عند السلطات المحلية، وهلم جرا. وفي هذه الأمثلة يكون تعاقد العميل مع المؤسسة التي تقدم الخدمة، ويقوم المهني بتقديم الخدمة مباشرة إلى العميل بطلب من صاحب العمل. وقد ظل التوازن في المسؤولية بين

المهني وصاحب العمل الذي يعينه لتقديم خدمة جيدة للعميل، عاملاً رئيساً في عدد من القضايا المنظورة أمام القضاء.

على أن الولاء لأكثر من جهة وتوزع المسؤوليات ليسا بالشيء الجديد، وهناك انقسام في الرأي حول التفسير في هذه القضية، فالمجلس الطبي العام يذكر بوضوح[1] أن «الشاغل الأول للطبيب ينبغي أن يكون رعاية المريض»، وذلك أمر لا لبس فيه. كذلك تقول رابطة المكتبات البريطانية في لائحة السلوك المهني:[2] «إن الواجب الأول للأعضاء عندما يعملون بوصفهم أمناء مكتبات إنما هو إزاء العملاء، أي الأشخاص أو الجماعات التي خُصصت هذه الموارد والخدمات التي يعكف الأعضاء على توفيرها للوفاء بمتطلباتهم ولاستخدامها». ولا يبدو أن في ذلك لبساً أيضاً. ومع ذلك وبالقاعدة نفسها، تقر رابطة المكتبات البريطانية بالتنويع في تطبيق هذه القاعدة حسب طبيعة الوظيفة، ومن المؤكد أن أمين المكتبة في إحدى الشركات سيعتبر أن واجبه الأول إنما هو تجاه الشركة وليس الموظفين الآخرين، وهم «الأشخاص الذين خصصت هذه الموارد والخدمات التي يعكف الأعضاء على توفيرها للوفاء بمتطلباتهم ولاستخدامها». أما جمعية الحاسبات البريطانية فتفضل ترك الأمور مفتوحة[3] وتقنع بتحديد أنه «يتعين على الأعضاء القيام بتأدية أعمالهم وفقاً لمتطلبات صاحب العمل أو العميل ...»، وإن كان يلاحظ هنا أن ذكر صاحب العمل يسبق ذكر العميل.

عند توفير الخدمة المعلوماتية، وهو ما يمكن أن يقوم به المهني إذا عمل في شركة استشارية للمعلومات، يكون هناك افتراض بأن الواجب الأول للمهني إنما هو إزاء العميل الذي يحتاج إلى الخدمة وأنه يخدم صاحب العمل بفعله ذلك. ويمكن وقوع تضارب في المصالح عندما يحدد صاحب العمل للعميل فترة زمنية لإنجاز عمل ما ويرى المهني أن العمل يتطلب وقتاً أطول بكثير للوفاء بمتطلبات العميل. ويمكن تجنب هذا الموقف بالتدبر والنظر في العواقب، ولكن عندما يحدث بالفعل يكون المطلوب هو إعمال العقل برشد، وقد يجد المهني نفسه مضطراً إلى التضحية بوقته الخاص إذا كان ذلك هو السبيل الوحيد لحل هذا المأزق بصورة مرضية.

ومن الأخطار الكبرى التي ينطوي عليها إصدار الأحكام في حال ظهور تعارض بين المبادئ أن يكون الشخص على يقين من امتلاكه حقائق كافية عن الموقف تجعله قادراً على إصدار حكم سليم. يستشهد فروهليتش (Froehlich)[4] بمشكلة تتلخص في التساؤل عما إذا كان من الضروري مساعدة السلطات على إدخال نظم إدارة معلومات محوسبة في بلد تتوافر فيه الأيدي العاملة الرخيصة. والرد الفوري للمرء في مثل هذه الحالة هو أن النظم المحوسبة ستؤدي إلى خفض عدد الوظائف وزيادة عدد العاطلين عن العمل. لكن النظرة الأوسع تقول: ألا يعني الابتعاد عن الحوسبة خسران المزيد من الوظائف في نهاية الأمر بسبب حوسبة سوق العمل العالمية المتنامية؟ أليس من الممكن أن تؤدي الحوسبة إلى توفير وظائف ذات نوعية أفضل وأن يؤدي تحسين الاقتصاد إلى جعل الوظائف الأخرى أكثر أماناً؟ من المؤكد أنه ينبغي نبذ المبدأ القائل بأن واجب المرء المهني الأول تجاه العميل أو صاحب العمل لا يتحقق إلا إذا كان على يقين من امتلاكه لكل الحقائق.

الثقة

تخضع كافة التعاملات مع العملاء لمبدأ الثقة إلا إذا كانت هناك متطلبات تشترط عكس ذلك يفرضها القانون أو العقد. وفيما يتعلق بالمعلومات تشكل الثقة عاملاً حيوياً بين العميل والجهات التي اتفق معها على تقديم خدمات، إذ ينبغي على العميل كشف المعلومات بحيث يستطيع المهني القيام بعمله على أحسن وجه. ولا يمكن أن تنجح عملية البحث عن المعلومات أو تركيب نظام معلوماتي، ما لم يكن هناك تعاون كامل في عملية تبادل المعلومات بين الأطراف، وثقة متبادلة في توفير المعلومات الصحيحة والمناسبة والواضحة. وأثناء تبادل المعلومات يعرف المهني أموراً كثيرة عن العميل سواء كان فرداً أو مؤسسة.

يعبر المجلس الطبي العام عن هذه الثقة بصورة واضحة للغاية،[1] حيث يقول: «إن العلاقة بين الطبيب والمريض تقوم على أساس الثقة المتبادلة، وهي لا تتعزز إلا إذا حدث تبادل حر للمعلومات بين الطبيب والمريض على أساس الأمانة والصراحة والتفاهم».

ويسري الشيء ذاته على المهن الأخرى، بما في ذلك المهن في مجال المعلومات، وينبغي أن تسري كذلك على التعاملات في الحياة العامة. ولا يستطيع المحامي أن يساعد عميله إذا حجب العميل عنه جزءاً من القصة لأنها قد تدينه، وينبغي للعميل أن يجد في المهني ما يبعث على الثقة فيه حتى يسمح له بالاحتفاظ بمعلومات سرية عنه، رغم أنه قد يتعين التنويه بأن المعلومات قد أعطيت على أن تعامل بسرية.

تنشأ الصعوبة للمهني إذا تلقى معلومات تتعلق بأمن أو مصلحة طرف ثالث. وفي المجال الطبي هناك تقليد قديم يشمله القانون، يتحتم بموجبه إشعار أجهزة السجلات المركزية عن أي مريض مصاب بمرض يسهل انتقاله بالعدوى حتى يمكن رصد عملية انتقال المرض. ويمثل فيروس نقص المناعة المكتسبة مشكلة أخرى؛ وهي أن بعض المرضى يحاولون إخفاء الشكوى عن زوجاتهم وبعض الزوجات عن أزواجهن. وينصح المجلس الطبي العام بأنه إذا لم يوافق المريض على إشعار الزوج أو الزوجة «فإنه يجوز للطبيب أن يعتبر أن من واجباته العمل على إعلام ذلك الشخص الذي يعاشره المريض بمرضه لحمايته من الإصابة». ويؤكد المجلس بشدة أن هذه النصيحة إنما هي على سبيل الإرشاد وليست قانوناً بأي حال من الأحوال، وذلك بلا ريب مثال على تطبيق مبادئ المنفعة. غير أن استصدار قانون الآن يقضي باعتبار عملية نقل مرض فتاك إلى آخرين عمداً جريمة مغلظة، سيبرر توصية المجلس الطبي العام بالخروج على مبدأ السرية في التعامل مع العميل العادي.

وقد يعلم أحد المهنيين العاملين في مجال المعلومات، فيما هو يعمل لصالح العميل، شيئاً يتعارض فيما يبدو مع الصالح العام. وربما تقوم إحدى الشركات بالفعل بتجارب مكثفة على مادة يحتمل أن تكون خطيرة لمعرفة ما إذا كانت المكاسب تفوق المساوئ المعروفة. وفي هذه الحالة يصبح من المناسب تماماً للمهني بحث ذلك الأمر مع صاحب العمل وتركه يقرر ما إذا كان يتعين عليه الكشف عن المعلومات. أما في الحالات الأخرى فلا يحق للمهني انتهاك الثقة بينه وبين العميل ما لم يكن على يقين تام بأن لديه كل الحقائق وبأن هناك مخالفة للقانون. على أن رفض الموافقة على نشر معلومات

يعرف أنها غير دقيقة سيكون أمراً مناسباً تماماً، كما هي الحال بالنسبة إلى تدقيق الحسابات.

يظهر جانب آخر من جوانب الثقة والائتمان على السرية في مجال المعلومات التجارية عندما يقوم عميل ثان بالسؤال عن شيء سبق أن سأل عنه عميل آخر من قبل. فهل يُكشف في هذه الحالة عن أن السؤال قد طرح من قبل؟ ينبغي أن تكون الإجابة "لا" بالنسبة إلى المهنيين العاملين في مجال المعلومات، ومنهم أمناء المكتبات. وهل هناك مبررات تتيح للشخص إعطاء العميل الثاني بالضبط الإجابة نفسها التي سبق إعطاؤها للعميل الأول؟ ربما نعم إذا كان السؤالان متطابقين. ولكن ربما ينبغي أيضاً تقاضي الأتعاب نفسها رغم عدم بذل جهد إضافي، وذلك تفادياً لإعطاء أحد العملاء مزية على الآخر. وإذا لم يشعر ضمير المهني بارتياح لذلك فبإمكانه إعطاء الرسوم إلى المؤسسات الخيرية.

على أن القلق يكون أشد إذا جاء الاستفساران من الشركة نفسها، وإذا كان التصرف الحصيف في هذه الحالة هو لفت النظر إلى مسألة التكرار، فقد يرغب المهني في تقصي الموقف بشكل أعمق تجنباً لوقوع مشكلات داخل الشركة.

أحد المبادئ الإرشادية في هذه الحالة هو أن يسعى المهني إلى معاملة كل العملاء على قدم المساواة وبنزاهة، وإن كان ينبغي أن يحدث ذلك في كل مناحي الحياة.

استخدام المصادر

ينبغي على المهني ألا يسعى للحصول على المعلومات إلا من المصادر التي لن يشعر بالحرج إذا اضطر إلى الإقرار باستخدامها. ومهما تكن مصالح العميل فإن المهني يقع في خطأ جسيم إذا تورط في رشوة أو قام بالبحث في ملفات خاصة من دون ترخيص، أو بأعمال قرصنة أو بالكشف عن معلومات سرية. لا تشكل المعلومات المنشورة أية مشكلة، ولكن إذا طلبت المعلومات من فرد أو مؤسسة، فهل يفعل من يطلبها ذلك إذا لم يكن قادراً على الكشف عن الأسباب التي دعته إلى طلبها وعن الشخص الذي

طلبت لأجله؟ فإذا استخدم المهني لوحة الإعلانات للإعلان عن طلبه للمعلومات، فيجب أن تكون الإجابات التي يتلقاها متاحة للاستخدام من دون قيود؛ إذ إن أحداً لن يضع معلومات سرية رداً على طلب علني. ولكن إذا كان المهني يسعى إلى المعلومات من أعضاء مجموعة نقاش، ألا يجدر به الكشف عن نيته في نقل المعلومات؟

يعد نشر المعلومات أحد الأدوار المهمة التي يؤديها المهنيون العاملون في مجال المعلومات، ومنهم معظم الاستشاريين. وقد يكون الحل الأمثل للمشكلات التي تنشأ في إحدى المؤسسات هو تطبيق ما تعلمه الاستشاري خلال إحدى المهام التي كلف بها للعمل في مؤسسة أخرى. ومن الواضح أنه ينبغي ممارسة قدر كبير من الحذر لضمان عدم كشف المواد السرية، ولا يكشف إلا عن المعلومات التي يمكن اعتبارها علنية.

الكشف عن المصادر

إحدى سمات كمية المعلومات الضخمة المتاحة أن معظمها خطأ، أو من نوعية متدنية، أو أنه غير مناسب للدراسة قيد الإعداد، ولهذا السبب وأسباب أخرى تتعلق بالذوق واللياقة، ينبغي على المرء دائماً ذكر مصادر معلوماته. وينبغي على المرء أيضاً التحقق من أي معلومات يقوم بإبلاغها لأي عميل وإثبات صحتها أو تحديد مدى موثوقيتها بقدر المستطاع. ويعتبر عمل ذلك أحد معايير الاحتراف، وإذا استدعى الأمر فينبغي ألا نخشى من إدراج الشائعات والقيل والقال، فقد تكون لها قيمة كبيرة جداً مادامت طبيعتها قد تم إيضاحها. وتتضمن كثير من تقارير البائعين ذلك النوع من المعلومات، ويمكن للعاملين في الشركات ممن يعرفون المجال جيداً أن يستنبطوا الكثير من هذه الأشياء.

قد يكون التحقق من صحة المعلومات التي يتم الحصول عليها من الإنترنت أمراً بالغ الصعوبة، وينبغي أيضاً التعامل معها باعتبارها شائعات ما لم تكن معروفة المصدر، وما لم يكن المصدر حسن السمعة، ويمكن التعامل مع مواقع الشبكة عادة باعتبارها جيدة، ولكن ينبغي ألا ننسى أبداً أنه قد يتم تصحيح المعلومات أو تغييرها فوراً بعد زيارتك للموقع من دون الإشارة إلى ذلك، ومن الكياسة في هذه الحالة تنزيل المعلومات وذكر تاريخ المعلومات في التوثيق.

استخدام كل المصادر الممكنة

إننا نستغل كل المعلومات المناسبة التي نجدها بشرط أن تكون ضرورية لنا؛ ويترتب على ذلك عدم قيامنا بحذف أي معلومات عمداً لأسباب سياسية أو دينية أو فلسفية أو عرقية ما لم يكن ذلك أمراً يقتضيه قانون الدولة التي نعمل بها. وعندما نقوم بعملية بحث معلوماتية ينبغي عدم حذف جزء من المعلومات، لأنها تدحض النظرية التي بنيناها بعناية، لكن من الممكن الجدل بأن توازن الأدلة يخدم النظرية إذا كان الأمر كذلك.

وحتى في عالم اليوم المتنافس لا نقوم بإخفاء مصدر معلومات أساسي لكيلا يعثر عليه الآخرون. نعم إن هذه الأمور تحدث بالطبع، فلسنا جميعاً ملائكة. وأذكر أن هناك بطاقات كانت قد مزقت من أحد الفهارس في المكتبة التابعة لمكتب براءات الاختراع بحيث يتعذر على باحثي الشركات الأخرى بعد ذلك العثور على براءة معينة. على أن الفهارس المحوسبة تجعل مثل هذه الحيل أموراً غير عملية وربما مستحيلة، وإن كان من الممكن التسلل إلى أحد الفهارس الموجودة على الإنترنت وتغييره، مثل كتالوج المكتبة البريطانية.

الحفاظ على سلامة السجلات

ينبغي أن يحتفظ المرء دائماً بسجل يدرج فيه أي تبديل يجريه في إحدى المعلومات، وخصوصاً في السجلات الموجودة على الحاسوب، وخاصة إذا كان جهل الآخرين بالتغيير يمكن أن يكون له تداعيات خطيرة. وقد كانت إمكانية تغيير السجلات في شكلها الإلكتروني هي السبب وراء عدم قبولها في المحاكم لفترة طويلة. هناك أقراص يصعب تبديلها، وقد يكون محتواها مقبولاً مثل الأقراص ذات المواصفات النظامية المسجلة، ولكن هناك محاذير عموماً من الاعتماد على السجلات الإلكترونية في المواقف الحرجة. وقد تكون التعديلات التي أدخلها قراصنة الإنترنت على صفحات الشبكة الخاصة بحزب العمال البريطاني أثناء انتخابات عام 1997 مضحكة للغاية (لبعض الناس)، إلا أنها نجحت في تقويض ثقتنا فيما نقرأه على الإنترنت، وبإضافة عبارة مثل "روجع بتاريخ 22/ 12/ 1997" يمكن كسب بعض الثقة.

النزاهة

من الواضح أن أي معلومات تدخل في قاعدة البيانات أو يتم تزويد أي عميل بها يجب أن تكون كاملة ودقيقة وخالية من اللبس وتعرض بطريقة منصفة. ولابد من أن تحتل جودة المعلومات وموثوقيتها موقع الأولوية. ومع ذلك ينبغي أن ندرك أن الأمور في عالم الواقع تتم دون مراعاة للإتقان، ولاسيما إذا كان لابد من إنهاء العمل في فترة محددة. وأيضاً بما أن المعلومات قيمة ولها أثر في حياتنا فإن عديمي الضمير يجدون أن من مصلحتهم أن يقوموا بتلويث مصادر المعلومات التي تكون فيها المواد غير مثبتة وغير موثوقة، بل وحتى مضللة تماماً. يعتبر هذا التحذير ذاته ضرورياً الآن كما كان ضرورياً دائماً عند التعامل مع البنائين الذين تعوزهم الكفاءة أو يغشون في مواصفات البناء أو البائعين الذين يضغطون على الزبائن أو المصادر الأخرى للمشكلات المشابهة. ولا يختلف المجتمع المعلوماتي إلا بوجود مجال أوسع للمعلومات الخاطئة، العفوية منها والمقصودة على حد سواء.

الأمانة في التعامل

من السهل جداً استغلال المعلومات التي تظهر لنا أثناء عملنا سواء لتحقيق فائدة شخصية أو لإفادة الأصدقاء، ولا حرج في استخدام المرء لكثير من هذه المعلومات بنفسه أو نقلها إلى الآخرين؛ غير أن البعض يرى أن ذلك ليس من حقه. والقانون المناهض للتجارة من الباطن إنما شرع للحد من هذه الممارسة. وما لم تكن حقيقة الأمر أن الآخرين لن يضارّوا من ذلك، فإن استغلال المعلومات التي تتنامى إلى علمنا على سبيل السرية أثناء القيام بمشروع لصاحب عمل لتحقيق مأرب شخصية، لا يقل تعارضاً مع الأخلاقيات عن قيام أحد مديري الشركات باستغلال المعلومات التي تتنامى إلى علمه في قاعة مجلس الإدارة، أو أحد وزراء الحكومة باستغلال المعلومات التي يطلع عليها في مجلس الوزراء.

الكشف عن المعلومات بقصد أو من دون قصد

زادت الإنترنت كثيراً من سهولة كشف المعلومات إلى قطاع عريض، بل عالمي فعلاً، من الجمهور. وقد يتم ذلك الكشف عن عمد، إلا أن ما يثير قلقاً أكبر لدى

الشركات احتمال حدوث ذلك من دون قصد. يصف باي (Pye) في دراسة بعنوان **تغيير ثقافة الشركات** (*Changing the Corporate Culture*) [5] كيف اعتاد الشباب المهرة اللامعون في إحدى الشركات الصغيرة العاملة في مجال التقنيات العالية على التواصل فيما بينهم عبر الإنترنت، حتى ولو كانوا في الغرفة نفسها، وكيف قاموا بتطوير لوحات إعلانات ومجموعات نقاش. كان من السهل على أي منافس الوصول إلى هذه المعلومات، ولا يكاد يكون في استغلال تلك المعلومات أي خرق للأخلاقيات مادامت متاحة علناً للعالم كله على هذا النظام. يؤدي هذا النوع من الممارسة إلى تشجيع الشركات على تركيب شبكات داخلية لأن من الأمور المدهشة أن ترى المزيد من الشباب يجدون التواصل عبر لوحات المفاتيح والإنترنت أسهل من التواصل بالكلام. على أن ذلك ليس أمراً مدهشاً تماماً، فالقدرة على التفكير أمام الآلة الكاتبة بشكل أفضل من التفكير بالورقة والقلم موضوع يعرفه الكتّاب منذ فترة طويلة.

وإذا كان من الضروري مراقبة الكشف عن المعلومات بصورة عفوية على الإنترنت فماذا عن الكشف المتعمد؟ وفي بعض الحالات لا تكون المشكلة في كشف المعلومات الخاصة بالآخرين بل في كشف المعلومات الخاصة بك أنت. ومن الأمثلة التي وقعت مؤخراً قيام أحد العاملين بالبحوث الأكاديمية بنشر البيانات الرقمية التي كانت تشكل أساساً لكثير من نظم التشفير المستخدمة. ووفقاً لما جاء في تقرير لإحدى الصحف، ادعى هذا العامل أن نشر هذه البيانات التي لم يجد صعوبة في اشتقاقها سيجعل الآخرين يراجعونها، مما يزيد من تأمين نظم التشفير التي كانوا يستخدمونها.

إن الذين يؤمنون بحرية الوصول إلى المعلومات عليهم أن يفكروا ملياً قبل الموافقة على تركيب برامج جدران نارية واقية من تسلل قراصنة الإنترنت، ومع ذلك فهذه الجدران النارية ضرورية لأي جهة أعمال تستخدم الشبكات العامة. تشكل السرية التجارية جزءاً جوهرياً من العمل التجاري، ومن المفترض أن يكون استخدام الشبكات ممكناً بالطريقة نفسها التي يستخدم بها البريد دون التعرض لمخاطر كشف المعلومات عن غير قصد. ويفترض ألا يمتنع الاختصاصي المحترف في مجال المعلومات عن تركيب

الجدار الناري الواقي إلا إذا كان الغرض من تركيبه منع عامة الناس من الوصول إلى المعلومات التي يفترض بها أن تكون في متناول أيديهم .

الأغنياء بالمعلومات والفقراء في المعلومات

لا توجد أي غضاضة في الحديث عن حق المعرفة وحق الوصول إلى المعلومات ، ولكن ذلك أمر لا يقدر عليه كل إنسان . فالوصول إلى تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة ليس في متناول كل إنسان ، وليس للكل درجة التعليم التي تتيح له الاستفادة من المعلومات المتاحة . كما لا يعلق جميع الناس أهمية خاصة على الحاجة إلى الإحاطة الجيدة بالمعلومات أو امتلاك قدرات تحصيلها .

كانت حاجة الناس إلى المعلومات محدودة للغاية في الماضي البعيد ، وقد ازدادت هذه الحاجة بتحقق المزيد من التقدم التقني في العالم ومع زيادة أهمية التجارة وزيادة ثراء السكان ككل ومع تعقيدات الحياة عموماً . وبالنسبة إلى أولئك المقيمين في الدول الصناعية أصبح الاقتصاد يعتمد على المعلومات بصورة متزايدة . ولكن على الرغم من ذلك ، فإن هناك من تضيع عليهم فرص الانتفاع بالمعلومات الوفيرة المفيدة لهم ، وهناك أيضاً كثيرون ممن يعتبرون تعلم أحدث تقنيات المعلومات أو مواكبتها أمراً مثبطاً .

في العصور الوسطى في أوربا لم تكن الزراعة أو الأعمال الحرفية تتطلب الكثير من المهارات المعلوماتية ؛ إذ كانت أساليب العمل تنقل عن الآباء ، وكان المحصول كله يستهلك عن آخره من جانب صاحب المزرعة المحلي والأسرة وبقية السكان المحليين . ولم يصبح من الضروري تعلم ممارسات جديدة تزيد المحاصيل ومعرفة ما يحدث في المناطق البعيدة مما قد يؤثر في الإنتاج إلا في مرحلة متأخرة كثيراً ، عندما تغيرت الفلاحة وانتقلت من مرحلة الاكتفاء الذاتي للجماعة إلى مرحلة الإنتاج الكبير على نطاق المصانع لبيع جزء كبير من الإنتاج إلى أسواق بعيدة ، وحتى أجنبية ، مما استوجب تعلم ممارسات جديدة لزيادة المحصول . كذلك سرت بعض الاعتبارات المماثلة على الحياة الشخصية للأفراد ، حيث لم يكونوا بحاجة إلى تعلم الكثير عما يحدث خارج القرية (باستثناء كيف يمكن تجنب الوقوع في حرب أو معركة) إلى أن بدأت الحكومات في إنشاء برامج ومبادرات أثرت فيهم .

ولابد أن الأمور ماتزال تبدو الآن لبعض الناس - ولاسيما أبناء المناطق الأشد فقراً في أفريقيا - كما كانت تبدو لنا في تلك العصور الوسطى. ولكن في الوقت الذي لم تكن توجد فيه في العصور الوسطى مناطق أخرى أكثر تقدماً، نجد الآن أن هناك تباينات هائلة بين الدول، تفضحها التجارة التي تتم على مستوى عالمي.

قد يبدو معقولاً للوهلة الأولى أن تقوم الدول المتقدمة بمساعدة شعوب الدول النامية على زيادة قدراتهم المعلوماتية، وقد تحقق بالفعل الكثير في هذا المجال على أيدي منظمات كثيرة، غير أن هناك أموراً باعثة على القلق حول التطور المحتمل للموقف.

أحد هذه الأمور هو أن الدول المتقدمة نفسها تضم عدداً كبيراً من الأشخاص الفقراء إلى المعلومات ممن لم يحصلوا على قسط كاف من التعليم أو من مهارات المعلومات، ومعظمهم في حالة بطالة. ستقوم البرامج الحالية بحل هذه المشكلة في نهاية الأمر حيث يتم تدريب كل تلاميذ المدارس على تقنية المعلومات، كما يتزايد عدد المنازل التي بها أجهزة حاسوب ووصلات مع الشبكات. كما أن الحماس الحالي في وسائل الإعلام للإنترنت سيكون من العوامل المساعدة.

قد يتطلب تحقيق درجة عالية من المعرفة المعلوماتية استراتيجية قومية وإنفاقاً للأموال الحكومية على معدات تقنيات المعلومات والاتصالات للمدارس والمؤسسات التعليمية الأخرى، ولكن يبقى الأمر في النهاية ضمان غرس الدوافع في نفوس الأفراد ومساعدتهم على اقتناص الفرص المتاحة.

أما مبعث القلق الثاني للدول المتقدمة فهو أن شعوب الدول الأشد فقراً قد تتدرب بسهولة على خبرات الحاسوب والقيام بأعمال يمكن إنجازها من أماكن بعيدة. وتمتلك الشركات الدولية بالفعل مكاتب في دول نائية عن مركز نشاطها الرئيسي، كما تتيح الأقمار الصناعية إمكانية الاتصال العالمي المتبادل. وهناك مخاوف من فقدان الوظائف في الدول المرتفعة الأجور.

سبق لهايوود (Haywood) [6] بحث موضوع الفجوة بين الأثرياء بالمعلومات والفقراء فيها، ولن أحاول هنا تغطية هذا الموضوع بالعمق والاتساع اللذين راعاهما هايوود،

ولكن هناك بعض القضايا التي ينبغي بالتأكيد ذكرها هنا. ويمكن تناول هذه القضايا المهمة تحت أربعة عناوين رئيسية:

1. الجوانب الشخصية: مستوى الخلفية المعرفية والتعليم والمواكبة ومهارات اللغة.

2. مرافق للوصول إلى المصادر: بنية اتصالات تحتية، وتوافر معدات تقنية المعلومات والمكتبات.

3. الجوانب المالية: توافر أموال كافية لحيازة المعدات، والرسوم المفروضة على استخدام مصادر المعلومات وخدماتها.

4. قيود على الوصول إلى المعلومات: امتلاك عدد قليل من الناس لها.

الجوانب الشخصية

من السهل جداً أن تفهم فكرة أن كل شخص يحتاج إلى استعمال أحدث تقنيات الاتصالات والمعلومات بصورة دائمة وإلى البحث عن المعلومات أو إيصالها. والأمر ليس كذلك؛ فعلى المستوى الفردي، لا يعني الجهل بتقنية المعلومات الافتقار إلى المعلومات حتى الآن. فهناك في الدول الصناعية الكثير من أصحاب المعرفة الواسعي الاطلاع الذين نالوا قدراً جيداً من التعليم والخبرة، ومع ذلك لا يستعملون الإنترنت أو البريد الإلكتروني أو آلات الفاكس أو أجهزة الحاسوب. إنهم يستعملون الهاتف ويملكون أجهزة راديو وتلفزيون. من ناحية ثانية، هناك الكثير من الناس المتعلمين الذين يستفيدون من قراءة كتاب أو دورية أكثر مما يستفيدونه من شاشة الحاسوب، وكثير من هؤلاء يكتبون الكثير أيضاً، ولا يحسون بالحرمان بسبب عدم مشاركتهم في "مجموعات النقاش" على الإنترنت. إنهم يشاركون في مناقشة كثير من الموضوعات مع أصدقائهم ومعارفهم ومع زملاء آخرين يتمتعون بالاطلاع والمعرفة. غير أن هذا الوضع قد يتغير إذا تعرضوا للعزلة، وجف معين مواد القراءة المناسبة ليحل محلها النشر الإلكتروني، وتوقفت محطات الإذاعة وقنوات التلفزيون العامة عن تقديم الأخبار والمعلومات. وإلى أن يحدث ذلك فقد يفضل هؤلاء ترك أحدث أنواع تقنية المعلومات

للآخرين على الرغم من أنهم يستخدمون بطاقات الائتمان البلاستيكية وأية أدوات أخرى تتضح فائدتها ويشيع قبولها على نطاق واسع؛ لأنهم ليسوا أعداء للتقنية أو معارضين للتقدم.

لكن إذا استثنينا هذه الفئة من الناس فقد أصبح استعمال أجهزة الحاسوب في المدارس والجامعات والمكاتب والمختبرات والمصانع أمراً شائعاً. لهذا السبب فقد نشأت مشكلات خطيرة سلفاً بالنسبة إلى الذين يفتقرون إلى المهارات والتعليم اللذين تحتاج إليهما الأغلبية، ولكن ليس بالنسبة إلى كل أولئك الناس الذين ينبغي عليهم كسب عيشهم في البيئة الحديثة للصناعة والتجارة التي تزخر بتقنيات المعلومات والاتصالات.

وتتلخص الحاجة الأساسية في ذخيرة وافرة من المعرفة العامة والخلفية المعلوماتية وفي مستوى جيد من معرفة القراءة والكتابة والحساب. لقد تم التعبير عن مخاوف تتعلق بمستوى معرفة القراءة والكتابة والحساب لدى الكثيرين من سكان المملكة المتحدة. وعلى الرغم من وجود أنواع مختلفة من خدمات المساعدة التي تتضمن معلومات رسمية وخيرية للمساعدة في حل مشكلات الحياة الشخصية، فإن أغلبية الوظائف تتطلب قدرة على القراءة بطلاقة وعلى فهم ما تتم قراءته وتطبيقه. أما الوظائف التي هي من نوع طباعة النسخ، والتي يمكن القيام بها حتى إن كان الموظف لا يفهم كلمة واحدة، فقد أصبحت في الواقع أشياء من الماضي. وبدأت الوظائف اليدوية التي لا تتطلب قدرة على قراءة التوجيهات وفهمها تقل شيئاً فشيئاً. من ناحية ثانية، كلما صارت المواد المستعملة في أعمال البناء مثلاً، أكثر تنوعاً وتعقيداً، يكون العمال في حاجة إلى الإلمام بالقراءة والكتابة والحساب على نحو متزايد. ومن يعملون على تشغيل الماكينات العالية الدقة يجب أن يتمتعوا بمهارات عالية، وبالطبع يعني استعمال أجهزة تقنية المعلومات القدرة على قراءة ما يظهر على الشاشة واستخدام لوحة المفاتيح. ويجب ألا ننسى في الوقت نفسه أن الكثيرين من أصحاب العمل يشيرون إلى أن مهارات تقنية المعلومات تعتبر ميزة إضافية بالنسبة إلى الشبان من الباحثين عن فرص عمل وليس متطلباً أساسياً، وإذا توافرت معرفة القراءة والكتابة والحساب فمن الممكن تدريس مهارات تقنية المعلومات والاتصالات.

في الوقت الذي يمكن فيه أن يكون لدى المرء تعاطف ضعيف مع بعض من أضاعوا مؤخراً فرصهم في التعليم على الرغم من أنهم يعرفون نوع المهارات والمؤهلات التي يطلبها أصحاب العمل، فهناك كثيرون في الثلاثين من العمر أو أكبر من ذلك ممن فوجئوا بسرعة التغيير . لقد أقرت الدولة بأن هناك واجباً على المجتمع بإعادة تدريب هؤلاء الناس، غير أن ذلك يجب أن يشمل أكثر من مجرد الخبرة العملية في وظيفة أخرى، وسوف تكون هناك حاجة إلى مجهود كبير لإعادة تدريب من لم يتقنوا إطلاقاً سوى المهارات اليدوية .

وتتمثل المشكلة الأخرى في السرعة التي تظهر بها المعلومات الجديدة، والتي غالباً ما تؤدي إلى تغير الأفكار القديمة بين عشية وضحاها تقريباً، والسرعة التي تتقادم بها المعدات . إن تحديث المهارات والمعرفة بحيث تصبح مواكبة للعصر في الواقع مهمة لا يمكن تجاهلها إذا أراد الشخص أن يضمن بقاءه في وظيفته . وتعي الكثير من الشركات الكبرى هذه الحقيقة فتساعد موظفيها على توفير وقت من أجل " التعلم مدى الحياة " ، وبالنسبة إلى كثيرين آخرين فإن الأمر يأخذ شكل دورات مسائية أو عملية تعلُّم ذاتي، ويتطلع المهنيون المختصون إلى مواكبة ما يستجد في مجال تخصصهم ليكتسبوا مهارات جديدة، أما بالنسبة للآخرين فتعتبر هذه تجربة جديدة .

تسهيلات الوصول إلى المصادر

يحتاج المرء لكي يصل إلى المعلومات على شبكة الإنترنت إلى جهاز حاسوب يعتبر محطة طرفية وإلى وسيلة تربط الجهاز بالهاتف أو نظام الكابل واشتراك مع إحدى الشركات التي توفر خدمات الإنترنت . ونحتاج أيضاً إلى منفذ إلى نظام يستخدم موجة عريضة النطاق من أجل نقل ملفات ضخمة وكميات كبيرة من البيانات إذا أردنا ألا تكون العملية بطيئة إلى درجة لا تحتمل . وغالباً ما تجلب التحسينات في التقنيات معها حاجة إلى تحسينات منسجمة في النظم التابعة لها . وهكذا كان تطوير المجموعة الثالثة من أجهزة الفاكس في ثمانينيات القرن العشرين - وهي أسرع كثيراً من أجهزة المجموعة الرابعة الأقدم طرازاً - يعني مد كبلات لموجات عريضة النطاق خصيصاً لهذه الأجهزة .

لو أن اقتناء هذه المعدات كان عملاً يتم لمرة واحدة ولا تظهر أية حاجة إلى استبدالها إلا بعد تلفها، لكان في وسع كثير من الأفراد والشركات الصغيرة تحمل ذلك، ولكن لسوء الحظ فإن تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة تتطور بسرعة كبيرة، مما يجعل استبدال الأجهزة أو رفع كفاءتها وتطويرها أمراً لا مفر منه كل ثلاث أو أربع سنوات. وهذا عائق خطير خاصة بالنسبة إلى الفرد على المستوى الشخصي الذي يمكن أن يتحول تقريباً بين عشية وضحاها من حالة كونه "مواكباً للشيء" إلى حالة كونه "قد تجاوزه".

وتوجد الفجوة بين الأغنياء والفقراء فيما يتصل بتقنية المعلومات والاتصالات في المؤسسات أيضاً؛ فالشركات الكبيرة تُدخل لديها أحدث النظم وأسرعها حتى تتمكن من مجاراة المنافسين. وتنشأ بالتدريج فجوة بين تلك المؤسسات التي تملك تحت تصرفها أحدث الأدوات والنظم، وتميل للتعامل فقط مع تلك المؤسسات التي تملك معدات مماثلة، والمؤسسات الأخرى المتخلفة عنها بما تستطيع تحمل نفقاته من معدات. وبالفعل، إذا كان المرء لا يملك جهاز فاكس ولا بريداً إلكترونياً فإن قدرته على إرسال رسائل تستحق الاهتمام إلى عدد متزايد من المؤسسات والهيئات تكون محدودة بصورة ملحوظة. وفي هذا الصدد فإن الأزياء والرموز الدالّة على المركز الاجتماعي يلعبان دوراً كما هو الأمر بالنسبة إلى الهاتف النقال.

وعلى الرغم مما تقوم به الشركات المتعددة الجنسيات والهيئات الدولية، مثل البنك الدولي، فإن تسهيلات مثل جهاز الفاكس والبريد الإلكتروني وإجراء التعاملات المصرفية عن طريق الهاتف تفوق تصور كثير من الناس في الدول النامية ممن يعانون فقراً لا يملكون معه حتى جهاز الهاتف التقليدي، ويفتقرون أيضاً إلى مصدر للتيار الكهربائي يمكنهم الاعتماد عليه. ويعتبر جهاز الراديو اليدوي، على شكل آلية الساعة، خطوة رائعة إلى الأمام بالنسبة إلى من لا توجد لديهم إمدادات الكهرباء؛ فهؤلاء الناس يستطيعون أخيراً، إن أرادوا، أن يعرفوا ما يدور في العالم الخارجي. غير أن الترحيب به يؤكد ما يفترض أن تكون عليه حال المجتمعات المفتقرة إلى المعلومات والتي تحتاج إلى جهاز راديو يدوي.

وثمة مخاوف تتعلق بمستقبل تلك المصادر التقليدية للمعلومات مثل المكتبات والكتب والمجلات العلمية؛ إذ لا يقتصر الأمر على ارتفاع التكاليف فحسب، بل يتعداه

إلى تزايد النشر الإلكتروني أيضاً. وعلى الرغم من أن معظم المجلات العلمية التي تطبع في شكل إلكتروني في الوقت الراهن لا تزال تطبع على الورق أيضاً، فهناك إصدارات تظهر فقط على الإنترنت أو على الأقراص المدمجة وفي الوسائط المتعددة. وحتى في الدول المتقدمة لا تقوم كل المكتبات العامة بتوفير مثل هذه الإصدارات. وتحيط الشكوك بمستقبل نطاق ما تحتويه المكتبات في بعض المناطق لبعض الدول. وفي بعض الدول الأشد فقراً لا تحتوي المكتبات العامة، إن وجدت أصلاً، إلا على عدد ضئيل من الروايات الرديئة والكتب المهداة من الدول الغنية، وغالباً لا تكون هذه الكتب باللغة المحلية، فأي أمل تبقى هناك حتى لدى المتعلمين لتحسين أسلوب حياتهم؟

الجوانب المالية

من الواضح، بالنسبة إلى الفقراء مالياً، أن فرص دخول عالم تقنية المعلومات الحديث تعتبر ضئيلة جداً. وبالنسبة إلى معظمنا في الدول الصناعية نجد أن الإنفاق على المعلومات وتقنية المعلومات والاتصالات آخذ في الازدياد. ربما تكون تكلفة المحادثة الهاتفية قد أخذت في الانخفاض (بينما تواصل رسوم البريد الارتفاع)، ولكن معظمنا يجري المزيد من المكالمات الهاتفية مع تزايد اعتمادنا على الاتصالات. وتجنبنا الخدمات المستحدثة، مثل خدمة إعادة الاتصال الأوتوماتيكي عندما يكون الخط مشغولاً، قدراً كبيراً من المشقة والوقت، ولهذا نستعمل هذه الخدمات وندفع رسومها. ولا تقدر الهواتف النقالة بثمن بالنسبة إلى بعض الناس، ولكن تكلفة استعمالها أعلى من تكلفة استعمال الهاتف التقليدي، كما يكلف التوصيل بالإنترنت مالاً، وكذلك فتح الخط الدائم لإرسال رسائل البريد الإلكتروني واستقبالها.

إننا نقوم بشراء المزيد من الأجهزة لنكتشف أنها سرعان ما تصبح عتيقة الطراز، ويجب استبدالها بطراز جديد؛ فأجهزة التلفزيون قد تحتاج بعد وقت قصير إلى معدات إضافية لتستقبل البث الرقمي. وبالإضافة إلى استعارة الكتب من المكتبة نقوم أيضاً باستعارة أشرطة التسجيل والأقراص المدمجة التي ندفع أجرتها. وبدلاً من البحث في مجلدات مجلة علمية تعنى بنشر الخلاصات، وهي مهمة أصبحت الآن تستهلك كثيراً من الوقت، نقوم بالبحث المباشر على شبكة الإنترنت مقابل رسوم معينة (على الرغم من أن هذا قد يوفر مالاً بالنسبة إلى صاحب العمل).

ورغم الطريقة التي تنخفض بها تكلفة المعدات تدريجياً ثم ترتفع مرة ثانية بالنسبة إلى أحدث المعدات، فإن التكلفة الكلية لمجاراة ثورة تقنية المعلومات والاتصالات آخذة في التزايد. ويرجع أحد أسباب ذلك إلى أن استعمالنا لها يزداد، وهناك سبب آخر وهو أن المعدات يجب أن تستبدل بصورة أكثر فأكثر تكراراً، وهناك سبب آخر أيضاً وهو أنه يتم تصميم نظم جديدة، بالإضافة إلى أن التدريب داخل المؤسسة ضروري. والخدمات التي كانت تقدم مجاناً، مثل استعلامات دليل الهاتف، أصبحت الآن تفرض رسوماً. وقد يكون من اللافت للنظر أن المنظمات التي ترغب في جذب المتصلين غالباً ما تتحمل الآن تكلفة المكالمات الهاتفية، وتمثل الممارسات المختلفة فيما يتعلق بفرض الرسوم في الدول المختلفة مصدراً لكثير من عدم الرضا.

لم يكن البحث عن المعلومات ونقلها مجاناً أبداً، إلا إذا كنا قادرين على فعل ذلك باستعمال مهاراتنا ومواردنا الشخصية. لقد كانت الرسوم تدفع من أموال الدولة أو من قبل الجامعة أو الشركة أو المؤسسة التي ننتمي إليها. أما بالنسبة إلى نوع المعلومات التي يمكن الحصول عليها من الكتب فقد كانت المكتبة العامة توفر مورداً يستطيع كل فرد أن يستعمله دون أن يدفع رسماً. وحتى هذه لم تكن حقيقة دون مقابل إلا بالنسبة إلى من لا يدفعون ضرائب سواء للدولة أو للدوائر المحلية، أما من تبقى منا فيدفع الرسوم عن طريق الضرائب وبذلك يدعم الفقراء. ومن ناحية ثانية يدعم من لا يستخدمون المكتبة أولئك الذين يستخدمونها، وقد كان هذا الواقع في بعض الأحيان مصدراً للجدل، وإن كان صوت هذا الجدل لا يصل أعلى مستوياته إلا عندما تتم مراجعة الدعم المالي المقدم للفنون.

إن الخدمة المجانية التي تتمثل في المكتبة العامة قد أخذت تتآكل. وعلى الرغم من أن الوزراء في المملكة المتحدة يكررون القول بأنه لن تفرض رسوم على الخدمات الأساسية للمكتبات – التي يفترض أن يكون المقصود بها استعمال مجموعات كتب المراجع واستعارة الكتب – فهناك رسوم تفرض على استعارة أشياء أخرى وعلى عدد متزايد من الخدمات التي تقدمها المكتبات. صحيح أن كثيراً من هذه الخدمات موجهة نحو الترفيه، مثل إعارة أشرطة التسجيل الموسيقية والأقراص المدمجة وأشرطة الفيديو والأفلام، ولكن الكثير والكثير منها له محتوى معلوماتي.

وتوفر المكتبات العامة الآن تسهيلات للوصول إلى الإنترنت والشبكة العالمية للمعلومات وتحصّل رسوماً لقاء هذه الخدمات. وفي حالة مكتبة واحدة على الأقل، في منطقة ستون (Sutton) بلندن، تقوم بتوفير هذه التسهيلات مؤسسة مستقلة مقرها داخل المكتبة، وتحصّل رسوماً على دخول الإنترنت (خمسة جنيهات استرلينية في الساعة في عام 1997)، وتوفر أيضاً تدريباً وعدداً من خدمات الحاسوب الأخرى التي يقوم بها المستخدم بنفسه. ومن الواضح أن رسوم استخدام الإنترنت هي تماماً في حدود إمكانات معظم مواطني المملكة المتحدة الذين يُتوقع أن يرغبوا في استعمال خدماتها، ولكن يجب ألا ننسى أن الفقراء والعاطلين عن العمل قد يضنّون بمبلغ خمسة جنيهات استرلينية وأن الوصول إلى كثير من الخدمات في الإنترنت يتطلب رسماً إضافياً.

بالنسبة إلى الذين يستطيعون تحمل الرسوم ولكنهم مع ذلك لا يملكون الأجهزة التي تمكنهم من الوصول إلى الشبكة لا تعتبر المكتبات وسيلة الوصول الوحيدة؛ فمقاهي الإنترنت وأكشاك الاتصالات والخدمات التجارية الأخرى أخذت تبرز إلى الوجود لتوفر مداخل إلى الإنترنت لمن يحتاجون إليها. وحتى بعض المتاجر، كمكتبة ديلونز (Dillon's) قرب الكلية الجامعية في لندن على سبيل المثال، تقدم تسهيلات في هذا المجال. ويخيل للمرء أنه كما أن معظم الناس كانوا يستعملون أكشاك الهاتف إلى أن تم تركيب هواتف في منازلهم، فإن استخدام مراكز الإنترنت التجارية هذه سيكون كذلك مرحلة مؤقتة إلى أن يتم ربط كل المكاتب ومعظم المنازل بالشبكات.

لقد أدى إدراك القيمة الاقتصادية للمعلومات إلى أن ندفع رسوماً لكثير من الخدمات، كما أن تزايد استعمال تسهيلات الاتصالات يؤدي إلى دفع المزيد من الرسوم. وفي الوقت نفسه لاتزال هناك كمية ضخمة من المعلومات التي يمكن الوصول إليها دون مقابل. وبعض هذه المعلومات - مثل معلومات الخدمات الاجتماعية - قد زادت بصورة هائلة في الأربعين عاماً الأخيرة. ويوفر الراديو أيضاً نطاقاً واسعاً من البرامج الثقافية بالإضافة إلى البرامج الترفيهية ودون مقابل، في المملكة المتحدة على الأقل، على الرغم من أن هذا لا ينطبق على التلفزيون.

احتكار إمكانية الوصول إلى الإنترنت

لقد تناولنا فيما سبق بعض القيود على استعمال المعلومات المنشورة. أما حقوق النشر وحماية براءة الاختراع اللذان سيتم تناولهما بالبحث في الفصل التالي فتقيدان فقط حرية استغلال المعلومات لا الوصول إليها.

على أية حال، يمكن لمزوّد خدمة الإنترنت التحكم في إمكانية الوصول إلى المعلومات عبر الشبكات، ويمكنه أيضاً التحكم في استعمال الأقراص المدمجة، ويمنح المستخدمون المعتمدون كلمات مرمّزة (شفرة) يمكنهم من خلالها دخول الشبكة. ومن الواضح أن هذا يتيح الفرص لاحتكار إمكانية الوصول إلى المعلومات التي يملكونها وفرض رسوم مبالغ فيها أو حصرهم إمكانية الوصول في مصادر المعلومات التي يوافقون عليها. ويشكل هذا الأمر مصدر قلق حتى للحكومات التي تخشى أن تسهم نظم التشفير الفاعلة في تمكين المنظمات الإجرامية أو التخريبية من نقل المعلومات وغسل الأموال دون أي خوف من انكشاف أمرهم.

تطبع الكتب والمجلات العلمية في نسخ كثيرة وتوزع على نطاق واسع، ولا يوجد هنا أي احتكار للوصول إلى المعلومات وإن كان الحصول على نسخة عن طريق المكتبة قد يستنفد الوقت. أما قاعدة البيانات فإنها قد تكون موجودة فقط على أحد أجهزة الحاسوب المضيفة، على الرغم من أن إمكانية الوصول إليها عن طريق شبكات الإنترنت يمكن أن تكون متاحة بصورة مباشرة على نطاق العالم بأكمله.

إن أول مصدر من مصادر القلق يتمثل في النظم المستخدمة للوصول إلى مادة من المواد عبر الشبكات. فإذا كانت البرامج المطلوبة للبحث لا تعمل إلا مع نوع واحد من برامج الحاسوب، نظراً لكون البرنامجين كليهما من صنع الشركة نفسها، فإن منتجات هذه الشركة تكون قد قطعت شوطاً في الطريق للتحكم في استعمال الشبكة. ويعتبر هذا تقدماً تجارياً واضحاً ولكن انعكاسات نطاق الاحتكار، على الرغم من كونها غير متعمدة، تبرر المراجعة المتأنية.

أما المصدر الثاني للقلق فيتمثل في التكلفة المرتفعة لبناء قواعد البيانات وصيانتها. وكما حدث منذ عدة سنوات مضت في القطاع القانوني، تم دمج شركتين للخدمات،

بحيث لم يبق أمام المستخدمين بديل يستخدمونه . وأيضاً ، يمكن أن ينشأ احتكار الوصول إلى المعلومات نتيجة لتسهيل العمل بالنسبة إلى المستخدمين . فإذا توقف نشر نسخ مطبوعة من الإصدارات التي تتوافر في الوقت الراهن إلكترونياً أيضاً فسوف يتحكم أصحاب قواعد البيانات في استعمال تلك الإصدارات . ويفضل الناس في الوقت الراهن البحث المباشر في قاعدة البيانات على البحث يدوياً في المطبوعات ؛ وهذا هو سبب انخفاض مبيعات النسخ المطبوعة من خدمات الملخصات الرئيسية الباهظة التكلفة .

وتجدر الإشارة إلى أنه لا يوجد أي شيء لاأخلاقي في هذه التطورات؛ فهي نتيجة للتقدم الفني . ولا يوجد كذلك أي شيء لاأخلاقي في فرض رسوم على الوصول إلى قاعدة البيانات؛ فالمزود والجهة المضيفة عليهما أن يكسبا عوائد تكفي لتحمل تكاليف الخدمة . ولكن هذا يعني فعلاً أنه بدلاً من أن يكون في مقدور الفرد قراءة نسخة مطبوعة دون أن يدفع أي رسوم، فإن عليه أن يدفع رسماً عند كل مرة يستعمل فيها قاعدة البيانات . وحتى نتحاشى زيادة أعداد من يفتقرون إلى المعلومات فإنه ينبغي أن نجد وسيلة عادلة لدعم الوصول إليها؛ فقد تقرر الجامعات تحمل التكلفة كما تفعل الهيئات التجارية ، ولكن قد تواجه المكتبات العامة صعوبة في ذلك لأن ميزانياتها محدودة .

يجب ألا ننسى في الوقت نفسه وجود أسباب وجيهة وقانونية تبرر منع الوصول إلى بعض قواعد البيانات لكل المستخدمين بلا استثناء . فالمكاتب العقارية ، على سبيل المثال، لا ترغب في أن يتمكن الناس من استعمال قاعدة بياناتها ليعرفوا المزايا بأنفسهم ؛ مما يجعلهم يتجاوزون المكتب العقاري .

أما في مجال الصحافة والراديو والتلفزيون فإن خطر التحكم الاحتكاري في الأخبار والمعلومات يتم تجنبه بوجود كثير من القنوات التي ترجع ملكيتها لجهات مختلفة . وحتى خطر سيطرة الحكومات الديكتاتورية على وسائل الإعلام يحول دونه وجود القنوات التجارية . إن النوعية الرديئة جداً لبعض المعلومات التي يجمعها الفرد من بعض وسائل الإعلام (فضلاً عن التوافه المملة التي تصلنا للتسلية) هي الثمن الذي يتعين دفعه لحماية تدفق المعلومات . لكن الناس في العالم الثالث يشيرون إلى أن العالم الغربي

يحتكر وكالات الأنباء الرئيسية بحيث تكون الأخبار المتعلقة بهم نادرة في الصحافة العالمية باستثناء الحالات التي تقع فيها كارثة كبرى. ويمثل هذا الواقع نوعاً مختلفاً من الفقر المعلوماتي. وكذلك توجه أصابع الاتهام - ربما بطريقة غير منصفة معظم الأحيان - إلى نظام التحكيم الذي تستخدمه كبريات المجلات العلمية، والذي يقيد حرية الوصول إلى أعمال الباحثين في دول العالم الثالث.

سياسات التكيف

توفر المكتبات العامة منفذاً مجانياً إلى الصحف والمنشورات الأخرى بالنسبة إلى من يعيشون في المملكة المتحدة ويعتبرون في عداد الفقراء حقيقة، وتوفر مؤسسات أخرى كمية هائلة من المعلومات الأساسية مجاناً أيضاً. لذا فالقلق الذي تم التعبير عنه على المستويين القومي والدولي والذي يتعلق بوجوب اتخاذ خطوات لتحاشي خلق طبقة دنيا جديدة، تضم الفقراء بالمعلومات، هو إذاً قلق يتصل بصورة رئيسية بضرورة أن يملك كل الناس كفاءة استعمال تقنية المعلومات والاتصالات. ونجد في بعض الدول قلقاً إضافياً يتعلق بالمستويات المنخفضة لمعرفة القراءة والكتابة.

وقد ظهر في الدول المتقدمة عدد من السياسات التعليمية والاجتماعية والثقافية للتكيف مع هذا الوضع، وتهدف هذه السياسات إلى ضمان أن توفر المدارس التعليم والتدريب الصحيحين؛ بما في ذلك استعمال أجهزة الحاسوب والشبكات، وأن التسهيلات متاحة للتعليم والتدريب وإعادة التدريب مدى الحياة. وتغطي سياسات أخرى توفير المعلومات الاجتماعية؛ بما في ذلك ضمان أن المهاجرين الذين لا يجيدون اللغة القومية يمكنهم الوصول إلى المعلومات بلغاتهم الخاصة. وتشمل السياسات الثقافية تأمين وجود منافذ عامة، مثل المكتبات العامة، مزودة بتسهيلات تقنية المعلومات والاتصالات بالإضافة إلى الإصدارات التقليدية. وسوف نبحث السياسات الثقافية بالتفصيل في الفصل الرابع عشر.

وتبدي الحكومات أيضاً حرصاً على ألا تكون المؤسسات التجارية، خاصة المؤسسات الصغيرة، من بين الجهات التي تعاني الفقر المعلوماتي. ويقوم الاتحاد

الأوربي ووزارة التجارة والصناعة في المملكة المتحدة بحملات الهدف منها تشجيع الشركات الصغيرة لتستعمل المعلومات بقدر أكبر وكذلك تقنيات المعلومات والاتصالات.

لقد أعلن الاتحاد الأوربي سياسة مفادها أن كل شخص له الحق في استعمال شبكات الهاتف الصوتية؛ أي الهاتف، ولا يشترط إلا دفع الرسوم الضرورية فقط. ونجد هذه السياسة متَّبَعة في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة في الشروط التي تعمل وفقاً لها شركات الاتصالات.

على الرغم من أنه كانت هناك منح في أوقات مختلفة من الحكومات والاتحاد الأوربي تعطى على التطبيقات المبدعة لتقنيات المعلومات والاتصالات، فإنه لم يسبق أن كان هناك أي نوع من الدعم المالي المباشر باستثناء دعم عملية الاتصال التلفزيوني الفرنسية التي أطلق عليها (French Minitel). فقد زودت الحكومة الفرنسية كل فرد يرغب في ذلك بمحطة اتصال دون مقابل لتشجيع إنشاء خدمة معلومات واسعة النطاق على نطاق الدولة.

وبقدر ما يتعلق الأمر بالدول النامية، فإن الجهود مازالت تبذل من جانب منظمة اليونسكو والبنك الدولي لتمكين المؤسسات التعليمية وغيرها من الاستفادة من الفرص التي يقدمها المجتمع الموصول بالشبكات. وفي أغلب الأحيان يبدو أن الجهود لا تتعدى الحد من التمادي في تخلف هذه الدول عن الدول المتقدمة. ويشعر المرء، دون أن يكون قد بحث في الموضوع بطريقة ملائمة، أن هذا الواقع هو نتيجة لأعمال إغاثة حسنة النية وغير منتظمة، وليس نتيجة إعادة تصميم مخططة ومهيكلة للمرافق والبنية التحتية القومية.

إذاً فالحاجة بالنسبة إلى الدول المتقدمة تتلخص في رفع المستويات التعليمية، وفي توفير الفرص لكل شخص ليتعلم تقنية المعلومات والاتصالات، وفي ضمان إتاحة موارد معلومات كافية لكل شخص وعدم تقييد حرية الوصول إلى تلك المعلومات بصورة غير منصفة. ويبدو أن الاحتياجات في الدول النامية هي نفسها من الناحية النظرية، غير أن نقطة الانطلاق تبدو مختلفة.

الفصل التاسع

أخلاقيات المعلومات: الملكية الفكرية وحماية البيانات

في نقاشنا، حتى الآن، لحقوق البحث عن المعلومات ومعرفتها ونشرها كانت القيود الوحيدة على هذه الحقوق التي أخذناها في الاعتبار هي تلك التي قد تنشأ من سوء استخدام المعلومات، إلا أن حقوق المالك تمثل عاملاً مهماً آخر. وقد يتساءل المرء إن كان من الممكن امتلاك شيء سريع الزوال كالمعلومات؟ وإذا افترضنا الآن أن من المجدي إسباغ الملكية عليها، فكيف يمكن تعرُّف الملكية؟ وما هي الحقوق التي تكفلها في هذه الحالة؟ هل يحق للمالك أن يفعل بها ما يحلو له؟ وهل له أن يرفض السماح للآخرين بالاستفادة من المعلومات أم أن هناك مقتضيات عامة تبطل حقوق الملكية؟

في مجتمع يقر بحق الأفراد في الملكية الشخصية (على الرغم من أن هذا الحق لا يشمل كل الأفراد) يستطيع أي شخص أو مؤسسة تكشف عن معلومات جديدة أو تنتجها المطالبة بامتلاك هذه المعلومات. وكما يستمتع المرء بأن ينسب إليه الفضل في اختراع فكرة جديدة، كذلك يستمتع المرء بشرف اكتشاف معلومات جديدة. ولسوء الحظ فإن المعلومات شيء غير ملموس ومن الصعب حمايتها إلا إذا احتفظ المرء بها لنفسه، وفي هذه الحالة لا يستمتع بشرف نسبتها إليه. ولهذا يضع المرء المعلومات في شكل مرئي على نحو ما حتى يستطيع المطالبة بحقوق الملكية.

وتعتمد حقوق الملكية ونوع الحماية التي يتم توفيرها للمالك على الشكل الذي يستخدم للتعبير عن المعلومات وتسجيلها. فعندما يعبر عن المعلومات بكلمات وأرقام سواء على الورق أو في شكل إلكتروني يعرض على شاشة أو يطبع، تكفل حمايتها قوانين حقوق النشر؛ وأيضاً تتم حماية الرسومات واللوحات الزيتية والأعمال الفنية والموسيقى بطريقة مماثلة. فالصوت المسجل تشمله حماية حقوق النشر مضافاً إليها

تشريعات حقوق التمثيل. أما التصاميم والعلامات التجارية التي تستخدم للأغراض التجارية فلها نوع من الحماية خاص بها إذا كانت مسجلة في مكتب البراءات في بلد المؤلف. وإذا قدِّر للمعلومات الجديدة أن تجد لها شكلاً مادياً يجعل منها اختراعاً فيمكن أن تمنح براءة اختراع. وتتفاوت متطلبات كل نوع من الحماية وطبيعة ومدة الحماية تفاوتاً كبيراً. وقد أصبحت معظم هذه المتطلبات الآن موضوعاً لاتفاقيات دولية تلعب فيها إحدى الوكالات التابعة للأمم المتحدة وهي المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) دور الوسيط.

يتصف موضوع الملكية الفكرية والصناعية بقدر كبير من التعقيد، حيث يستخدم مصطلح "الملكية الصناعية" ليشمل براءات الاختراع، والعلامات التجارية والتصاميم المسجلة، وحقوق الذين يقومون باستيلاد نباتات وتحسين سلالاتها، وبعض الأشكال الثانوية الأخرى التي يطلق عليها عموماً "براءات الاختراع الثانوية". وما ينشأ عن ذلك إنما هو مجرد خطوط عامة للنقاط الرئيسية المتعلقة بالبراءات وحقوق المؤلف تكفي لتسهيل مناقشة المبادئ الأخلاقية الأساسية وعنصر المعلومات.

براءات الاختراع

إذا كانت المعلومات الجديدة التي يملكها المرء تتعلق باختراع، كطريقة جديدة لصناعة فيتامين (أ) مثلاً، فإن حقوقه تكون محمية باستخراج براءة اختراع. ويتقدم المرء بطلب براءة اختراع إلى مكتب البراءات في الدولة التي يعيش فيها وأيضاً إلى المكتب المثيل في أي دولة أخرى يود المرء أن يحمي ملكيته فيها؛ أي في المكان الذي قد تستخدم فيه هذه الملكية. وخلافاً للاعتقاد الشائع، فمنح البراءة لا يعطي أي حق باستغلال اختراع الشخص، بل يعطيه الحق فقط في منع أي شخص آخر من استغلال ذلك الاختراع.

ويقع نشر المعلومات في قلب عمليات منح البراءات؛ فأصل منح براءات للاختراعات يكمن في فكرة أن توافر المعلومات عن اختراع سيمكن المخترعين الآخرين من الإضافة إلى الفكرة والوصول إلى اختراعات إضافية. وتمنح البراءة فقط شريطة أن تنشر المعلومات الخاصة بالاختراع. ومن أجل هذه الغاية - علاوة على ضمان ألا يكون

شخص آخر قد توصل إلى الاختراع نفسه قبل ذلك - يقوم مكتب براءات الاختراع بنشر تفاصيل تسمى "المواصفات" للبراءات التي يمنحها.

وأول مثال سجل عن براءة حدث في مستعمرة الأبيقوريين (Epicureans) الإغريقية في جنوبي إيطاليا. فقد كانت العادة هناك أن يعطى كل من يبتدع طبق طعام مطبوخاً شهياً غير مسبوق حق احتكار صنع الطبق لفترة اثني عشر شهراً؛ وبعد ذلك يستطيع الطهاة الآخرون أن يقلدوا صنع ذلك الطبق.

وكانت هناك أمثلة في العصور الوسطى توضح أن هناك براءات كانت تمنح للعاملين الأجانب لإغرائهم بترك بلادهم الأصلية، والمجيء للعمل في بلد ثان وتعليم مهاراتهم لحرفيي هذا البلد. وكانت بعض أنواع البراءات الأولى تتطلب من صاحب البراءة «تعليم الصناع المبتدئين المعارف والأسرار المحيطة بالاختراع الجديد». [1]

ويجب من الناحية النظرية أن ينشر الشخص في البراءة التفاصيل الكاملة للاختراع؛ أما من ناحية الممارسة العملية، فلا يتطلب القانون إلا قدراً كافياً من تفاصيل الابتكار يمكّن الماهر في الحرفة من إعادة إنتاجه. ونتيجة لذلك، وعلى الرغم من أن وثيقة البراءة تطلع قارئها على الكثير، فإنها في كثير من الحالات لا تعطي معلومات كافية لمن تعوزه المهارات المعرفية التي يملكها من سبقوه في المهنة تعينه على إعادة إنتاج الابتكار. وقد تعرضت أخلاقية هذا الموقف إلى نقد حاد، خاصة من قبل دول العالم النامي التي أصبح لزاماً عليها نتيجة لهذا أن تشتري المعرفة الفنية على الرغم من أنها قد بعثت أبناءها لتلقي العلم في مجال التقنية إلى الدول الغربية. وعندما نتذكر أن الأسباب الأصلية لمنح البراءات كانت محاولات للحث على مزيد من الاختراعات أو تدريس المعرفة الفنية، فإن حجب جزء من المعلومات الضرورية يبدو ممارسة تدل على الأنانية والأثرة. من ناحية ثانية، فقد تغيرت الثقافات الصناعية والتجارية وصارت المنافسة من جانب الشركات في الدول الأجنبية تمثل تهديداً حقيقياً بالفعل، ولم تكن هذه هي الحال عندما تأسست براءات الاختراع. فالممارسة الصناعية الحديثة تختلف كثيراً عما كانت عليه

حتى في أوائل القرن التاسع عشر إلى الحد الذي يجعل من مبدأ حق البراءة الذي كان سائداً وقتها عديم الجدوى الآن .

على الرغم من ذلك ، فإن نظرة عابرة إلى أحدث مواصفات حق البراءة التي نشرت تبين أن كثيراً منها يمكن تقليده لأغراض البحث من قبل كل من يملك المعدات الصحيحة وقدراً من الخبرة الملائمة. ومع ذلك، فربما تكون الاختراعات الأكثر أهمية من الناحية الاقتصادية عصية على التقليد .

والجانب الآخر الذي يتم إغفاله بصورة عامة أن موضوع حق البراءة يتلخص في الميزة الجديدة. فإذا اخترع شخص شفرة ذاتية الشحذ لآلة جز العشب ، فإن مواصفات حق البراءة لن تُفصِّل الكيفية التي يمكن بها صناعة آلة لجز العشب ، بل ستقتصر على الشفرة الذاتية الشحذ فقط . أيضاً ، بما أن مثل هذه الأداة قد تستخدم لأغراض أخرى ، فمن المحتمل إيرادها في الفهارس على نحو واسع ضمن أدوات القطع أو حتى أدوات الشحذ، وليس ضمن آلات جز العشب إذا كان هناك مثل هذا العنوان .

ونجد أيضاً أن مواصفات حق البراءة ، في بعض المواضع ، عبارة عن وثائق تعتمد أسلوباً تقليدياً ثابتاً إلى حد يجعل منها وثائق غامضة في بعض الأحيان. ورغم ذلك ، فهي مصدر نافع للمعلومات الفنية. وتوجد بصورة عامة مقدمة تحتوي على وصف " لحالة التقنية السابقة " ، وتعني العبارة العلوم والتقنيات ذات الصلة التي يعتمد عليها الاختراع الذي منح حق البراءة. والاستعانة بهذه المقدمة توفر عمليات البحث المطول في مجموع ما كتب حول موضوع الاختراع ؛ لأن هذه العمليات كان سيضطلع بها المتقدم لنيل براءة الاختراع لولا توافرها .

وهناك قدر كبير من الخبرة المتخصصة يحيط بعملية حماية براءة الاختراع ، ويمثل هذا السرد وصفاً مبسطاً جداً. ويتعين على كل من يفكر في نيل براءة اختراع أو تقليد أو تحسين اختراع قائم بالفعل أن يبحث عن المشورة الحرفية المتخصصة .

حقوق النشر

هناك فرقان من الناحية المبدئية بين حماية براءة الاختراع وحقوق النشر جديران بالتوضيح؛ فطلب حماية براءة الاختراع يجب إيداعه لدى مكتب براءات الاختراع، بينما تدخل حقوق النشر حيز الوجود من اللحظة التي تنتج فيها الوثيقة أو اللوحة أو المقطوعة الموسيقية، ولا تكون هناك حاجة إلى تسجيلها. ثانياً، ربما لا يسمح باستغلال الاختراع الذي تصفه براءة الاختراع دون موافقة صاحب البراءة، ولكن المعلومات المتوافرة عنه في المواصفات يمكن نسخها أو توزيعها بشرط ألا يعاد نشرها؛ فمثل هذا العمل يشكل مخالفة لحق مكتب البراءات في طبع الوثيقة. ويمكن استغلال المعلومات الواردة في وثيقة تتمتع بحقوق النشر ولكن قد لا يسمح بنسخها أو تمثيلها أو اقتباسها أو ترجمتها. وعلى سبيل الإيضاح البسيط نقول: إذا كان مقال في مجلة يصف ممشى بين مكانين فيمكنك عندئذ أن تذهب إلى ذلك الممشى وتسلكه؛ أما إذا كنت تكتب كتاباً عن تلك المنطقة، فلا يحق لك إعادة نشر محتوى ذلك المقال دون موافقة مالك حقوق النشر. من جانب آخر، إذا كانت هناك براءة اختراع خاصة بتصنيع حامض التريك وفق طريقة جديدة، فلا يجوز أن تستخدم تلك الطريقة لإنتاج حامض التريك، ولكنك تستطيع وصف الطريقة الجديدة في كتاب مدرسي تقوم بتأليفه.

ووفقاً لحقوق النشر فليست المعلومات بحد ذاتها هي التي تتم حمايتها، وإنما مجموع الكلمات أو الأشكال والرسوم التوضيحية التي تستخدم للتعبير عن هذه المعلومات. فإذا تمكن المرء من استخدام مجموعة متباينة من الكلمات أو الأشكال للتعبير عن المعلومات نفسها، فلا يكون قد خرق قانون حقوق النشر من الناحية النظرية، ولكن حدثت حالات زعم فيها أن القصة أو الحبكة الأساسية لرواية ما قد انتحلت وكتبت رواية جديدة حولها (ولقد فعل وليام شكسبير شيئاً مطابقاً لهذا)؛ فإذا كان التشابه في مثل هذه الحالات كبيراً جداً فيمكن اعتبار المسألة خرقاً لقانون حقوق النشر.

وكما يلاحظ باريندر (Parrinder) [2] «أن الهدف من قانون حقوق النشر ليس تقييد إمكانية الاطلاع والتفسير، ولكن جعل بعض الأنشطة مثل التبديل في النص

والانتحال والنسخ والتقليد والاقتباس خاضعة لموافقة المؤلف». وقد تم إقرار حق التأليف والنشر في الأصل للحيلولة دون نشر الروايات عن طريق القرصنة؛ وقد صدرت قوانين حقوق النشر لأجل الأعمال الأدبية والقطع والعروض الموسيقية والبرامج المذاعة والصور. وتنطبق حقوق النشر على العمل سواء اتخذ شكل الوسائط التقليدية أو الإلكترونية أو نشرته وسائل الإعلام. وقد أبرمت اتفاقيات حقوق النشر الدولية لتضمن أن العمل الذي يتمتع بحقوق النشر في دولة ما يتمتع تلقائياً بهذا الحق في كل الدول التي تكون أطرافاً في الاتفاقية ذات الصلة. ومن المؤسف، كما هو معروف تماماً، أن هناك بعض الدول التي لم توقع على هذه الاتفاقية، إضافة إلى دول أخرى تتراخى في تطبيقها فيما يبدو.

كان هدف قانون حقوق النشر منذ أيام توماس جفرسون (Thomas Jefferson) هو الموازنة بين مصالح مبدع العمل ومصالح الجمهور، وتختلف الآراء فيما إذا كان القانون يحقق ذلك. وعقب فترة بدا فيها أن تنفيذ حقوق النشر قد تلاشى في مواجهة آلة النسخ والبساطة التي يتم بها نسخ أقراص الحاسوب بالإضافة إلى التسجيلات الرقمية، نجد أن التعديلات الأخيرة على القانون والقوانين الجديدة التي تغطي النشر الإلكتروني يبدو أنها تتجه بثبات في صالح مالك حقوق النشر.[3]

لا عجب في أن يطلب الناشرون من المؤلفين إعطاءهم حقوق النشر؛ فعملهم ينطوي على مجازفة وعلى تحمل كافة تكاليف الطباعة والتوزيع؛ فالمصالح الحقيقية لأعمال تقدر بعدة ملايين من الجنيهات عرضة للخطر. وبالنسبة إلى العاملين في مجال المعلومات والذين يعنيهم جمع المعلومات المتعلقة بموضوع ما لجهة يتعاملون معها، فإن قوانين حقوق النشر تنطوي على قدر من الإزعاج، ومن السهل في مثل هذا الواقع النظر إلى الناشرين باعتبارهم أعداء لعمل الشخص. ومن ناحية ثانية، فإن توافر آلات تصوير الوثائق في كل مكان يجعل تصوير صفحات الكتب أو المجلات التي تستعار من إحدى المكتبات أمراً سهلاً للغاية وأقل تكلفة من شراء نسخة من المطبوعة المعنية، مما يجعل الناشرين والمؤلفين بحاجة إلى حماية القانون؛ لأن مكافآتهم العادلة من المبيعات عرضة للخطر. وبالنسبة إلى المجلات العلمية بشكل خاص فقد كانت هناك حلقة مفرغة

تتكون عناصرها من خفض المبيعات بواسطة عمليات تصوير الوثائق ورفع الأسعار لتغطية التكاليف وتحقيق أرباح، ويؤدي ذلك إلى زيادة الضغط للحصول على صورة بدلاً من شراء نسخ أصلية عديدة ، ويسفر الأمر بالتالي عن مزيد من انخفاض المبيعات . غير أن نشر المجلات الفنية ومجلات الأزياء الشهيرة ازداد بدرجة هائلة ولا يبدو أن المبيعات قد تأثرت بعمليات التصوير هذه .

ولا يستطيع المرء في الحقيقة أن يوجه لوماً للموقف الحازم الذي اتبعه الناشرون ضد المقترحات بإضفاء المرونة على قانون حقوق النشر والمناداة بتعزيز هذه القوانين . وعلى الرغم من أن الفقرة الواردة في قانون حقوق النشر لعام 1956 والتي تسمح لمكتبات محددة بتصوير نسخة واحدة من مقال يرد في عدد من مجلة لأغراض الدراسة الشخصية لأحد رواد المكتبة ، دون السعي إلى الحصول على تصريح من مالك حقوق النشر قد تمت مراعاتها بدقة في البداية ، فسرعان ما تم تجاهلها خاصة في المكتبات التي تستخدم آلات تصوير الوثائق التي يقوم بتشغيلها رواد المكتبات بأنفسهم .

بصورة عامة ، يمنح معظم الناشرين عن طيب خاطر تصريحاً بنسخ مقتطفات من الأعمال التي ينشرونها ودمجها ضمن أعمال منشورة أخرى ؛ وحتى قوانين حقوق النشر فإنها تسمح عموماً بنسخ قدر صغير عملاً بما يسمى "التعامل المنصف" . فالاستشهاد بفقرة قصيرة في استعراض نقدي لكتاب من أجل توضيح نقطة يعتبر تعاملاً منصفاً ، بينما لا ينطبق هذا الوصف على اقتطاف جدول بيانات كامل من مقال منشور في مجلة . ويلغي توجيه الاتحاد الأوربي الجديد فيما يتصل بحقوق النشر[4] امتياز التعامل المنصف إذا كان الغرض من النسخ تجارياً . ويطلق أوبنهايم[5] (Oppenheim) تحذيراً مفاده أن "التعامل المنصف" هو وسيلة للدفاع وليست ترخيصاً . ومن المؤمل أن ينطبق هذا التعامل على حالة المؤلفين الذين يكتبون كتباً ذات طبيعة أكاديمية أو مقالات تقنية يتولى نشرها ناشرون تجاريون . وخلافاً لذلك ، فسيكون لمهمة الحصول على تصريح لكل من العشرات العديدة ، وغالباً المئات ، من الإشارات المرجعية أثر قاس على هذه المطبوعات ، كما أنها ستعوق نشر نتائج البحوث .

لقد أسهم نشر الكاتب لمادته على شبكة الإنترنت من تلقاء نفسه دون أن يمر بالتجربة التقليدية للعثور على ناشر في تسليط الضوء على استعداد عدد كبير من المؤلفين - خاصة أولئك الذين لديهم آراء أو حقائق غير مألوفة يودون التعبير عنها - للنشر دون أن يأبهوا بحقوق النشر.

ما هي إذن الضوابط الأخلاقية التي تقف خلف ذلك كله؟ من المؤكد أنه في حالة العمل الفني والنص الأدبي الإبداعي، والبحث الجديد أو الاختراع لا يوجد أي شك في أن المبدع له الحق في أن يتم التعرف عليه كمبدع وأن ينسب إليه الفضل في ذلك. ومن المؤكد أيضاً أن الذين يمارسون الإبداع كوسيلة لكسب العيش يجب، في هذه الأيام التي تيسر فيها النسخ والإنتاج بالجملة، أن تتاح لهم الفرصة لكي ينالوا عائداً منصفاً لقاء نشر أعمالهم شريطة ألا يسفر ذلك عن ضرر بالنسبة إلى الآخرين. وإذا كانت الوسيلة الوحيدة لإتاحة مثل هذه الفرصة هي تقييد قدرة الآخرين على نسخ مثل هذه الأعمال لفترة معقولة من الوقت، ألا يكون ذلك من قبيل الإنصاف؟ وإذا مضينا أبعد من ذلك، إذا اختار المبدعون بيع إبداعاتهم للآخرين لكي يستغلوها، كوسيلة للحصول على عوائد منصفة، أو أن يتقاضوا أجراً على ما يعملون بصفتهم موظفين، ألا يكون من الإنصاف أن يتمتع المشتري أو صاحب العمل بالحقوق نفسها التي كان سيتمتع بها المبدع بحثاً عن عائد على استثماره؟

لكن هل يتعين أن تكون الحال كذلك إذا كانت الدولة تمول البحث؟ يجب أن يحظى المؤلف بفضل إسهامه في المعرفة، ولكن ألم يكن قد حصل سلفاً على مكافأته المالية في شكل المنحة أو المرتب الذي يتقاضاه من الدولة؟ في الولايات المتحدة الأمريكية لا تتمتع البحوث التي تتولى الحكومة نشرها بحماية قانون حقوق النشر. ألا ينبغي أن يسري الوضع نفسه على بقية الدول؟ وإذا كان الأمر كذلك، فكيف سيكون وضع البحوث الرسمية التي تنشر في مجلات تجارية؟ من الناحية الافتراضية يتمتع الناشر بحقوق النشر فيما يتصل بالنص الذي ينشره، ولكن المحتوى يمكن أن يتم نشره بوساطة ناشر آخر أيضاً.

إن فترة الحماية التي يمنحها قانون حقوق النشر هي 70 عاماً من تاريخ وفاة المؤلف وليس من تاريخ الطبع (هذا بالنسبة إلى الاتحاد الأوربي فقط بينما تتمسك بقية دول العالم بمبدأ المنظمة العالمية للملكية الفكرية الذي يتمثل في 50 عاماً). وفي حالة براءات الاختراع، إذا لم تتم الاستفادة من البراءة في فترة زمنية معقولة، بمعنى ألا يسعى صاحب البراءة إلى الحصول على عائد، فمن الجائز التقدم بطلب لإبطال حق صاحب البراءة. ويسهم هذا في الحيلولة دون الحصول على البراءة لمجرد حرمان الآخرين من إحراز تقدم، و لا يوجد مثل هذا النص في قانون حقوق النشر. إضافة إلى ذلك، فإن فترة الحماية لبراءة الاختراع تقتصر على 20 عاماً، وتعتبر هذه الفترة طويلة بما يكفي لتحقيق عائد، على الرغم من أن هذا الرأي يثير جدلاً أحياناً خاصة في مجال صناعة الأدوية. هل عمر الإنسان، مضافاً إليه خمسون أو سبعون عاماً، يمثل الفترة اللازمة لجني عوائد العمل الأدبي أو الفني؟ يبدو مثل هذا النص بالنسبة إلى ورثة المؤلف مجافياً لروح الواقع في عصر لا يشجع توريث الثروة. أيضاً، أجد أن من الصعب جداً التفكير بمبررات فيما يتعلق بالإصدارات الفكرية والعلمية والتقنية؛ ففي هذه الحالات ربما اعتقدت أن فترة براءة الاختراع نفسها، وهي 20 عاماً من تاريخ نشر العمل، يجب أن تكون كافية تماماً. بالطبع، قد يكون من الصعب التمييز على الدوام بين الرواية الخيالية والأعمال الفكرية، وتعتبر بعض السير الشخصية مثالاً في هذا الصدد، ولكن من المؤكد أن الأمر يتطلب بذل بعض الجهد.

وماذا عن المصلحة العامة؟ في حالة المعلومات المنشورة هل هناك متطلبات عامة ينبغي أخذها في الاعتبار؟ هنا يتجلى الفرق بين الأدب الإبداعي والمنشورات الإعلامية. وتماماً كما تحفز الاختراعات الأخرى روح الابتكار تتقدم المعرفة ويحفز نشر المعلومات الجديدة إنتاج المزيد من المعرفة الجديدة. ولا يوجد عائق أمام قراءة أي شيء يتم نشره، حتى لو لم تكن هناك إلا مخطوطة واحدة. قد يكون هناك مشقة في الوصول إلى ما ينشر، ولكن عملية قراءة المعلومات الجديدة ومن ثم تعلمها لا يعتبر مخالفة لقانون حقوق النشر. وهناك مصلحة عامة مشروعة في أية معلومات جديدة

ذات قيمة، باستثناء الفئات الضارة التي تناولناها سابقاً، إذا كانت متاحة على نطاق واسع حتى يتمكن الناس الذين يعيشون بعيداً عن المبدع من التمتع بالدافع نفسه الذي يستثير من يعيشون بالقرب منه. ألا ينبغي أن يتضمن قانون حقوق النشر شرطاً بنشر المعرفة وتوزيعها على نطاق واسع؟

ومبلغ علمي أنه كانت هناك مناسبات نفدت فيها طبعة دراسة مهمة، واتضح أنه من المستحيل الحصول على نسخة منها أو إقناع الناشر بإصدار طبعة ثانية أو جديدة منها. وقد يرجع السبب في ذلك إلى عدم الجدوى الاقتصادية أو أنه يتم النظر في إمكانية أن تتناول طبعة جديدة أو حتى عمل جديد الموضوع نفسه. ألا ينبغي في مثل هذه الظروف عمل نسخ منفردة من ذلك العمل سواء كله أو جزءاً منه، أو اقتباس جزء كبير منه في عمل آخر دون أن يشكل ذلك خرقاً لحقوق النشر؟

بما أن المعرفة تقوم على المعلومات ويقتضي التعبير عنها كمعلومات جديدة مناقشة المعلومات السابقة، ألا يتطلب ذلك القدرة على وصف المعلومات السابقة بدقة؟ وإذا كان الأمر كذلك ألا يكون أفضل السبل لفعل ذلك هو القدرة على الاستشهاد بما كان قد قاله المبدع بالفعل؟ هذه في الواقع هي الممارسة المألوفة في النشر العلمي والسبب وراء وجود مادة خاصة بـ "التعامل المنصف" في قانون حقوق النشر. إن المناسبات التي تتطلب اقتباس عمل منشور بكامله، أو حتى أكثر من جزء صغير منه، هي حالات نادرة، ولذلك فإن من العملي والمعقول في مثل هذه الحالات الحصول على تصريح من مالك حقوق النشر. وتنشأ أكثر المناسبات شيوعاً عندما تكون هناك حاجة إلى إضافة مواصفة قياسية أو نظام داخلي بوصفه ملحقاً لتقرير، وعندها يستخدم الشخص المعني عقله فيما إذا كان يتوجب عليه شراء نسخ يرفقها مع التقرير أو يطلب تصريحاً باستخدام حقوق النشر.

إن كثيراً من المفكرين والباحثين الذين ينشرون معلومات تتعلق باكتشافاتهم يحرصون على نشر ما توصلوا إليه على أوسع مدى ممكن، شريطة أن ينسب الفضل في

الاكتشاف إليهم على الدوام. فشهرة هؤلاء تعتمد على ذيوع أعمالهم على نطاق واسع. أيضاً يحرص هؤلاء على أن يتم اقتباس ما كتبوه في منشورات أخرى. وفي هذا الصدد، نجد أن هناك اختلافاً أساسياً بين اهتمامات من ينتجون أعمالاً تتصف بالإبداع الفني ومن تتصف أعمالهم إلى حد كبير بالبحث والتحقيق. ومن المؤسف أن قانون حقوق النشر يسوّي بين الاثنين. من ناحية ثانية، سوف يقوم الباحث، عاجلاً أو آجلاً، بتأليف كتاب وبالتالي يهتم بالاحتفاظ بحقوق النشر. ولولا أن واقع الحال يقتضي عادة أن تنشر إعلانات الاكتشافات الجديدة في المجلات المهنية أو التجارية، والتي من المفهوم أن ناشريها يحرصون على الاحتفاظ بحقوق النشر، لاستطاع المؤلفون بأنفسهم أن يحققوا التميز المنشود. ويصر المؤلفون الأكاديميون بالفعل[6] على تحقيق توازن أكثر إنصافاً بين احتياجات كل الأطراف المعنية. لكن الوضع يتسم بالتعقيد؛ إذ توجد اختلافات في المتطلبات حتى بين من ينتمون إلى الفئة نفسها؛ ومن غير المرجح أن يكون ثمة حل مبكر لهذه المشكلة.

حقوق النشر الإلكتروني

أدى النشر الإلكتروني إلى ظهور عدد من المشكلات الإضافية التي يتم حلها بالتدريج على الرغم من أن هذه الحلول لا تحظى دائماً باتفاق عالمي. ويحمي قانون حقوق النشر كلاً من البرمجيات وقواعد البيانات، بينما تعامل برامج الحاسوب مثل معاملة الأعمال الأدبية. إلا أن هناك فئتين من قواعد البيانات تسبب إحداهما قلقاً حقيقياً للمستخدمين. فإذا حكم على قاعدة بيانات بأنها إبداع فكري فسوف تتمتع، بمقتضى قانون الاتحاد الأوربي[4] واتفاقية المنظمة العالمية للملكية الفكرية الخاصة بحقوق النشر،[7] بالحماية العادية كعمل أدبي. أما إذا كانت قاعدة البيانات مجرد تجميع ولكنه تجميع انطوى ابتداعه على بذل مجهود كبير في الحصول على المحتويات وفحصها وترتيبها، فإنها تعطى حماية لمدة 15 عاماً من تاريخ ابتداعها ضد أخذ مقتطفات منها. غير أن هناك اعتقاداً راسخاً، خاصة بين الأكاديميين، بأن البيانات المخزنة يجب أن يسمح بحرية استعمالها تماماً كما استخدم الكيميائيون لعدة عقود محتوى **دليل المطاط الكيميائي**

(*Chemical Rubber Handbook*). [8] وقد يبدو أن هذه الفئة الجديدة من حماية حقوق النشر، وهي مناظرة لحماية براءة الاختراع لأن فترة الحماية تمنح وقتاً يكفي فقط لتحقيق عائد مالي، تقيد حرية الأكاديميين والباحثين الآخرين التقليدية في الانتفاع من مخزون البيانات العالمي. وقد أبلغ اجتماع للمجلس الأوربي لجمعيات المعلومات (ECIA) أن رؤساء الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية قد احتجوا للحكومة، وأن الاتحاد الدولي للتوثيق (FID) والمكتب الأوربي لجمعيات المكتبات والمعلومات والتوثيق (EBLIDA) وجمعية إدارة المعلومات (ASLIB) ورابطة المكتبات البريطانية كانت تقود حملات في أماكن أخرى ضد ما يسمى الحق الخاص (*sui generis*). ويحتاج الوضع إلى حل بإدخال التعامل المنصف مجدداً ووضع القيود.

أصبح الآن تحويل الطباعة على الورق إلى شكل رقمي ممارسة شائعة مما يسهل الاتصال والتخزين والتعديل. وكما يحتفظ المترجم بحقوق النشر بالنسبة إلى النص المترجم فالشخص الذي يقوم بالمعالجة الرقمية (digitize) لوثيقة ما يملك حقوق النشر بالنسبة إلى الشكل الرقمي. وبما أن معظم المعالجات الرقمية يتم بوساطة آلات القراءة المباشرة فمن المرجح أن تغدو هذه العملية في المستقبل موضوعاً أكاديمياً بحتاً. أما في الوقت الحالي فإن الشخص الذي يقوم بالمعالجة الرقمية لإحدى مخطوطات ليوناردو (Leonardo) يحتفظ بحقوق النشر بالنسبة إلى النص الرقمي. [9]

من ناحية ثانية، تم بحمد الله إيجاد حل معقول لمسألة ما إذا كان توفير وسيلة لإيصال المعلومات عبر الشبكة يعتبر خرقاً لقانون حقوق النشر؛ فتوفير قناة للاتصالات لا يعتبر خرقاً للقانون. ويبدو أن هناك قبولاً بالتنازل عن حقوق النشر فيما يتعلق بمحتوى جماعات الأخبار (Newsgroups) وغرف الدردشة (Chat rooms) في الإنترنت.

لقد هيأت الإنترنت فرصة للنشر على نطاق واسع دون أن يسلم المرء عمله لناشر تجاري. فالمقال الفني العادي يمكن نشره في الإنترنت دون تكلفة تقريباً، كما يمكن تحميل (download) نسخة ورقية. وهكذا توفر الإنترنت وسيلة لنشر تلك الإصدارات

التي يعتقد مؤلفوها أن قانون حقوق النشر ينبغي ألا يفرض عليها، ولكن يجب أن يتضمن هذا الأمر تنازلاً عن حقوق النشر. إن قانون حقوق النشر لا يميز بين النشر على الورق والنشر الإلكتروني، كما أن التحميل دون تصريح يمثل خرقاً لحقوق النشر.[5]

إن علماء فيزياء الطاقة العالية، الذين يوجد بينهم من أنشؤوا الشبكة العنكبوتية العالمية، يستخدمون الشبكة ليحتفظوا بأرشيف لخلاصات لبحوثهم يستطيع زملاؤهم أن يرجعوا إليها، وأن ينقلوا عنها دون قيود يفرضها قانون حقوق النشر (يتنازل المؤلفون عن حقوق النشر ولكنهم لا يتنازلون عن الحقوق الأدبية) إضافة إلى تمكنهم من الاطلاع على آخر المعلومات قبل نشر المطبوعات التقليدية، أو حتى التقارير المعدة للاستعمال الداخلي بوقت طويل.

لقد بدأ النشر التجاري يجد طريقه إلى الشبكات، وعادة ما يتم ذلك من موقع على شبكة الإنترنت؛ وإذا استخدم الناشرون الموقع فإنهم يرتبون الأمر بحيث لا يتوافر منفذ إلى المنشورات إلا بعد دفع رسم معين. ويعبر باريندر وشيرنايك (Parrinder and Chernaik)[2] عن قلقهم إزاء «حقيقة أن المادة التي يحملها طريق المعلومات الفائق السرعة تخضع لقانون حقوق النشر؛ مما يعني أن المادة المجانية الوحيدة في المستقبل ربما تكون الإعلان المجاني». على أية حال، يمكن تحميل الكثير من المنشورات الرسمية من الإنترنت مجاناً رغم وجود سعر لها عند شراء نسخة مطبوعة.

أما بالنسبة إلى عمليات تجميع الوسائط المتعددة فالوضع يتصف بالفوضى تقريباً؛[5] فقوانين حقوق النشر لا تختلف إلى حد ما من دولة إلى أخرى فقط، ولكن حتى في داخل الدولة الواحدة تختلف القوانين التي تحكم النصوص والصور الثابتة والصور المتحركة والموسيقى، وربما يتضح أن حقوق النشر بالنسبة إلى كل مكون منوطة بشخص مختلف أو بمنظمة مختلفة. لاشك أن الناشرين التجاريين الذين يستخدمون الوسائط المتعددة سوف يحلون هذه المشكلة، ربما بتخصيص كل حقوق النشر الفردية لأنفسهم؛ غير أن الذين يحتاجون إلى الاستشهاد بمادة منشورة بالوسائط المتعددة أو إلى الاقتطاف منها، عليهم أن يقرؤوا جيداً ما تقوله المادة المنشورة فيما يتصل بملكية حقوق النشر.

كانت حقوق النشر أمراً معقداً بما فيه الكفاية قبل قدوم النشر والتوزيع الإلكتروني، ويرجع السبب في هذه المشكلة جزئياً إلى انعدام التمييز بين أنواع النشر. وفي هذا الصدد فإن التمييز بين نوعي قاعدة بيانات الفهرس (Directory database) (الإبداع الفكري والتجميع، أو التصنيف البسيط) يعتبر مشجعاً؛ لأنه يعني استعداداً للإقرار أخيراً بإمكانية وجود أنواع مختلفة من حقوق النشر. وإذا كان من الممكن التميز بين الأعمال الخيالية والأعمال التي ترتبط بالمعلومات، إضافة إلى التعامل مع المصالح المختلفة لمبدعي هذه الأعمال بصورة منفصلة دون تجاهل المتطلبات الصحيحة للناشرين التجاريين، فربما يتطور نظام ملائم يلبي على نحو أفضل احتياجات من أوكلت إليهم مهمة تحسين فهمنا للعالم.

الحق في حجب أو تقييد استعمال المعلومات الشخصية

بعض منا يعثر على اكتشاف يشكل إضافة إلى مجموع المعلومات المتوافرة حول موضوع من الموضوعات، مهما كان هذا الاكتشاف ثانوياً، فيشعر أنه يجب أن ينسب إليه فضل هذا الاكتشاف كلما تمت الإشارة إليه. ومن أجل هذه الغاية نؤيد حقوق النشر المعنوية، وهو مفهوم جديد في قوانين المملكة المتحدة يفي بأغراض هذه الرغبة. ولكن عندما يتعلق الأمر بمعلومات عنا كأفراد لهم خصوصية، يشعر معظمنا بأن أي قرار يتعلق بنشر هذه المعلومات إلى العالم الخارجي أو ببقائها خاصة على نحو صارم يجب أن نتخذه نحن، ويجب أن يبقى كذلك. فنحن نعتبر أن حق حجب التفاصيل الشخصية منوط بأنفسنا. وقد تآكل هذا الحق، إذا كان مثل هذا الحق موجوداً بالفعل، بدرجة كبيرة في القرن العشرين على الرغم من أنه قد جرت محاولة محدودة جداً لإعادة هذا الحق في السنوات الأخيرة.

وتتنوع المواقف إزاء الخصوصية الشخصية تنوعاً كبيراً من دولة إلى أخرى. ففي معظم الدول الغربية ينظر إلى الخصوصية على أنها حق يجب أن يعاقب القانون على انتهاكه (بيت الرجل الإنجليزي هو قلعته). غير أنه لم يقتصر التغير على المواقف من المعلومات الشخصية التي يقرر المرء إبقاءها سراً، بل تعدى الأمر ذلك إلى أن أصبح

واقع المدى الذي يمكن للمرء أن يصل إليه في الحفاظ على الخصوصية مختلفاً جداً عما قد نود تصديقه.

هناك ثلاثة أوجه مختلفة من الخصوصية تتمثل في: خصوصية النشاط، أي ألا يتم التجسس علينا، وخصوصية المعلومات (بمعنى الحق في الاحتفاظ بها)، والحق في قدر من التحكم في نوعية واستعمال المعلومات التي يحتفظ بها طرف ثالث؛ ويمثل هذا الأخير مجال حماية البيانات.

يوجد في المملكة المتحدة حق عام في خصوصية المعلومات الشخصية التي يؤيدها القضاء، ويحاكم القانون على مخالفة هذا الحق. على أية حال، ينص القانون على أنه عندما تكون هناك حاجة رسمية إلى المعلومات الشخصية يجب أن توفر هذه المعلومات وإلا فرضت غرامات أو جاء مسؤولون رسميون للحصول عليها. وهكذا نجد أن قارئ عدادات الكهرباء والغاز له حق الدخول إلى المباني التي توجد بها مثل هذه العدادات، وإن كان ذلك لغرض قراءة هذه العدادات فقط. أيضاً، لمفتشي الضرائب حق دخول المنازل أو مباني الشركات للحصول على معلومات تتعلق بالتعاملات المالية إذا قصرنا طوعاً في إعطاء المعلومات التي يحتاج إليها هؤلاء المفتشون.

ويمكن انتهاك الخصوصية بوساطة أدوات التنصت، كآلات التصوير المخبأة، واختراق المحادثات الهاتفية والرسائل عن طريق شبكات الحاسوب. وحتى تستطيع الشرطة القيام بذلك يتوجب عليها الحصول على تفويض قانوني، وقد تم بحق رفض محاولة منح الشرطة مثل هذا التفويض دون اللجوء إلى القضاء، على الرغم من أن الشرطة تستطيع انتهاك الخصوصية في الحالات الطارئة، ولكن حتى في مثل هذه الحالات ينبغي عليها الحصول على موافقة بأثر رجعي بعد ذلك وبأسرع ما يمكن. على أية حال، يوجد من الناس من لا يراعي القانون بشكل دقيق ويستخدم مثل هذه الأدوات للتجسس على الآخرين إذا كانت هناك إمكانية للحصول على مكافأة نقدية على المعلومات أو الصور التي يحصل عليها نتيجة لذلك.

من وقت إلى آخر تبرز توصية في المملكة المتحدة بأن يحمل كل شخص بطاقة هوية كما جرت العادة أثناء الحرب العالمية الثانية في الفترة 1939 ـ 1945، وكما يحدث في معظم الدول الأوروبية الأخرى. غير أن هذا الأمر يجد مقاومة في المملكة المتحدة على أساس أنه ينتهك الخصوصية الشخصية، إلا أننا في الواقع كثيراً ما نبرز إثباتاً للهوية؛ فرخصة القيادة هي الأكثر استخداماً في هذا الصدد، ولكن كثيرين منا لديهم أيضاً جوازات سفر. وكلما استخدمنا بطاقة ائتمان أو صرف من المتوقع أن يكون هناك سجل عن المكان الذي صرفنا منه. وقد رُوّع الناس في الولايات المتحدة الأمريكية عندما وصلتهم، في اليوم الذي تلا يوم ذهابهم إلى محطة الخدمة الدورية للسيارات، إعلان مثل «في المرة القادمة قم بتعبئة سيارتك بالوقود من محطة خدمة س ص و، لم لا . . . أيضاً؟».

كذلك انتهكت خصوصية المنزل بطرق أخرى في السنوات الأخيرة؛ فالحاجة إلى التأمين على الممتلكات الثمينة ضد السرقة تعني أن تفاصيل هذه الممتلكات موجودة في سجلات شركة التأمين. ويثق المتعامل في أن سجلات الشركة – ومن المحتمل أن تكون محفوظة في الحاسوب – مشفرة بطريقة ملائمة. كذلك يحتفظ مكتب تسجيل الأراضي بتفاصيل عن المنزل الذي يسكنه الشخص وأرضه وعن المالك السابق، وتتضمن سجلات شركة الرهن ووكيل العقارات تفاصيل كثيرة عن المنزل وقيمته. وإذا كان الشخص يملك منزلاً حدد له سعر في قائمة لبيع المنازل ينبغي عليه أن يعطي تفاصيل أي تعديلات مقترحة وأن يحصل على تصريح بإجرائها. والعمل من أجل الحصول على الموافقة لإجراء تعديلات كبرى على أي منزل يعني الكشف عن تفاصيل ما ينوي الشخص فعله.

أما خصوصية النشاط، بأن أقضي اليوم في النهر مثلاً، فينبغي ألا تراقب رسمياً ما لم يكن لدى المسؤولين سبب وجيه للشك في حدوث نشاط غير قانوني؛ يجب ألا يكون هناك مفهوم "الأخ الكبير" الذي يراقب ويسجل ما أفعله. ولكن إذا كانت أفعالي تحدث في العلن فللآخرين الحق في المراقبة ووضع ما أقوم به في الاعتبار. أيضاً، إذا كانت لأفعالي صلة بالصالح العام فلأجهزة الإعلام الحق في نقلها ونشر ما يتعلق بها من معلومات على نطاق العالم كله.

أما خصوصية ممارسة الشخص أعمالاً مشروعة فينتهكها الكثير من الكاميرات التي تلتقط صوراً له وهو يتجول في الطرقات أو يدخل إلى أبنية، وهذا أمر يساعد على إدخال الخوف في نفوس من يخالفون القانون. فالمبررات صحيحة، وكثير منا يقبل بهذه الكاميرات في نوع المجتمع الإجرامي الذي نعيش فيه. والشيء الذي يجب أن نصر عليه، ويسمح لنا بالتحقق منه، هو التمسك باللوائح التي تقتضي أن يدمر الفيلم أو تمحى مادته ما لم تكن تحتوي على دليل لنشاط إجرامي.

ولكي ننصب فخاً للصوص ونضع أمامهم عائقاً يمكن أن نزود سياراتنا بجهاز يمكننا من تعقب موقع السيارة فوراً في حالة تعرضها للسرقة. وعندما نقوم بذلك ندخل معنا وسيلة للتسجيل في مجال أداء عملنا القانوني، وتبرز هنا الحاجة إلى توخي الحذر حتى لا يساء استخدام مثل هذه الوسيلة. قبل سنوات قليلة مضت صدر في المملكة المتحدة قانون ألغى المادة التي تمنع مطالبة الزوجة بتقديم دليل ضد زوجها؛ وهكذا لم تعد المحادثات التي تدور في مخدع الزوجية تحظى بامتياز فيما يبدو. وتعرض حق الإمساك عن الإدلاء بمعلومات إلى ضربة إضافية في القانون الجنائي لعام 1996 تمثلت في الفقرة التي تخول المحلفين التوصل إلى استنتاجاتهم الخاصة من التزام المتهم الصمت. أما في الفترة السابقة لهذا القانون فقد كان للمتهم الحق في التزام الصمت حتى يتحاشى تجريم نفسه.

ونجد واحداً من مظاهر هذه الحالة في لب قضية عرضت على المحكمة الأوربية لحقوق الإنسان وشكا فيها إرنست سوندرز (Ernest Saunders) المدير التنفيذي السابق لشركة جينس (Guiness) العامة المحدودة من الضغط الذي مارسته عليه وزارة التجارة والصناعة ومكتب قضايا الاحتيال الخطيرة في المملكة المتحدة، باستخدام صلاحيات يخولها إياها قانون الشركات لعام 1985، الذي يعطي مفتشي وزارة التجارة والصناعة السلطة لإجبار مديري الشركات على الإجابة عن أسئلة تتعلق بشركاتهم، وعلى إفشاء معلومات ضارة بالنسبة إليه. وفي قرار انقسمت حوله هيئة المحلفين، بنسبة 16 إلى 4، قضت المحكمة بأنه في هذه الحالة كان الضغط لإفشاء المعلومات يهدف إلى إثبات عدم

أمانة الشخص المعني، وليس فقط الحقائق المتعلقة بالقضية قيد التحقيق. ويسمح القانون الجنائي لعام 1987 للمحققين التابعين لمكتب قضايا الاحتيال الخطيرة بإجبار الشخص المعني بالإجابة عن الأسئلة ولكنه يقصر استعمال الأجوبة على الأسئلة التي تطرح أثناء الاستجواب في المحكمة.

من ناحية ثانية، ربما يحد قانون حماية البيانات من حرية المؤسسات في نشر المعلومات التي تتعلق بأفراد تشملهم سجلات هذه المؤسسات؛ ولكن إذا حفظت هذه المعلومات في أجهزة حاسوب مرتبطة بشبكة فربما ينفذ إليها غرباء، وإن كان بشكل غير قانوني. ويقول تقرير حديث لوكالة **اسوشيتد برس** إنه مادام الوضع المالي لكثير من الأمريكيين - كما هو مسجل في سجلات الأمن الاجتماعي - قد أصبح متاحاً على شبكة الإنترنت ليسهل على المواطنين مراجعة سجلاتهم الشخصية، فلن يكون عسيراً على المجرمين استغلال ذلك، أو هكذا يرى رئيس مجلس الخصوصية في الولايات المتحدة الأمريكية.

تشريع حماية البيانات

حماية البيانات هو المصطلح الذي يستعمل لتنظيم استخدام المعلومات الخاصة بالأفراد، وهو لا ينطبق على البيانات المجهولة، كما أنه لا يُعنى بأي فئة أخرى من البيانات. إن الموافقة على التشريع الذي يقيد حرية الهيئات في أن تستخدم كما تشاء البيانات المتعلقة بالأشخاص والتي حصلت عليها بطرق قانونية سليمة تعتمد في رأيي على الاعتقاد بأحقية الشخص في المعلومات المتعلقة به والتي أعطاها بمحض إرادته إلى شخص آخر، أو على الاعتقاد بأن تلك المعلومات تصبح بعد إعطائها ملكية عامة تماماً. وهناك اعتبار ثانوي يتعلق بما إذا كان الآخرون يجب أن يكونوا قادرين على استغلال هذه المعلومات لأغراض الكسب المالي حتى إن كانت المعلومات في المجال العام.

على الرغم من أن الهدف الأصلي لحماية البيانات، كما يتمثل في قانون المملكة المتحدة لحماية البيانات لعام 1984، كان تنظيم مخزون المعلومات الشخصية الذي

يحتفظ به في أجهزة الحاسوب، فإن توجيه الاتحاد الأوروبي[10] يمد التغطية إلى كل المخزون من المعلومات الشخصية سواء كانت على الورق أو أي وسيلة أخرى، وقد أدخل فيها بعض أوجه الخصوصية أيضاً، ومن المفترض أن يكون هذا التوجيه قد أدخل في القانون البريطاني عام 1998.[11]

وقد جاء الدافع الأساسي من المشكلات التي ربما تنشأ في تجارة الخدمات بين الدول التي لها قوانين والدول التي تفتقر إليها. وحتى الوقت الحالي لا توجد قوانين لحماية البيانات في كل الدول، كما أن هناك اختلافات بين الدول التي تملك مثل هذه القوانين؛ فقوانين حماية البيانات تختلف في الاتحاد الأوروبي عنها في الولايات المتحدة الأمريكية عنها في كندا.[12] لقد نشأت الحاجة الأخلاقية إلى التشريع، مثل أي متطلبات أخرى للتجارة، نتيجة للممارسات التي كانت تتم قبل ظهور التشريع. إذ يمكن أن ينتج عن تبادل ملفات البيانات الشخصية بين مؤسسات البحوث التجارية والمصارف ومقرضي الرهن وشركات التأمين وشركات البطاقات الائتمانية ظهور معلومة واحدة غير دقيقة في ملفات كل هذه المنظمات. وقد يؤدي ذلك إلى أن يخفق الشخص المعني في الحصول على تأمين أو قرض دون أن تكون لديه أي فكرة عن السبب. وقد كان الناس بصورة عامة لا يعلمون بوجود هذه البيانات التي قد تحوي ملاحظة مفادها أنهم قد تأخروا في سداد الفواتير مرة أو أنهم غير جديرين بالحصول على قرض عندما لا تكون أي من الملاحظتين صحيحة، مثلاً. ويهدف تشريع حماية البيانات، ضمن أشياء أخرى، إلى تصحيح هذه المشكلات ومنع حدوثها.

ووفقاً لما جاء في بيان صحفي للاتحاد الأوروبي،[13] فإن التوجيه يهدف إلى المساعدة في تأمين التدفق الحر للخدمات ذات الطابع الشخصي في مجتمع المعلومات عن طريق تعزيز ثقة المستهلك، كما يهدف إلى خفض الاختلافات بين القوانين في الدول الأعضاء إلى الحد الأدنى. وبالإضافة إلى القوانين التي يجب مراعاتها عند معالجة البيانات الشخصية، يضع القانون أساس الظروف التي ربما يمكن فيها معالجة البيانات بصورة قانونية دون موافقة الشخص موضوع البيانات المحددة والمسبقة. ويبدو كل ذلك معقولاً

تماماً؛ إذ إنه يشمل الوفاء بالالتزامات التعاقدية والقانونية، وحماية مصالح الشخص موضوع البيانات والمهمات التي يتم الاضطلاع بها من أجل المصلحة العامة ومصالح الجهة التي تتحكم في البيانات.

وتشمل الإعفاءات الأخرى البيانات التي يتم التحفظ عليها لأغراض البحوث الطبية، والإحصاءات الحكومية، والملفات التي تتعلق بالتخطيط المهني للشركة، والخدمات الاجتماعية الشخصية ومنع الجريمة والكشف عنها. كما تستثنى الأعمال الصحفية والأعمال ذات التعبير الفني والأدبي من قوانين الخصوصية الشخصية.

وبما أن كل منظمة تقريباً تحتفظ ببياناتها في أجهزة الحاسوب وتشمل هذه البيانات سجلات الموظفين والعملاء والموردين وكثيرين غيرهم، فليس غريباً أن تنطلق احتجاجات على التكلفة التي سوف يفرضها تنفيذ التوجيه، وبعض التقديرات تضع التكلفة في حدود ملايين الجنيهات.

لقد كانت قوائم الأسماء والعناوين متوافرة لسنوات عديدة. فالمجالس المحلية تحتفظ بقوائم للناخبين، ودليل الهاتف يعطي العنوان بالإضافة إلى رقم الهاتف؛ ولكن في استطاعة الفرد أن يطلب عدم إدراج اسمه في دليل الهاتف. وقد تم طبع العديد من الأدلة الأخرى التي تعطي المزيد من التفاصيل عن جماعات مختارة من الناس عادة مثل دليل **من هو** (*Who's Who*)، وقائمة القوات المسلحة، والكتاب السنوي للخدمة المدنية. وقد هيأ ظهور الطباعة على الحاسوب فرصة سرعان ما انتهزتها بعض المؤسسات التي تعمل في مجال المشروعات لكي تدمج العديد من هذه القوائم لإيجاد قاعدة بيانات أو مجموعة من قواعد البيانات تحوي قدراً من المعلومات عن كل فرد أكبر مما كان موجوداً في أي من المصادر الأصلية. وتتصف قواعد البيانات هذه بإمكانية نقلها وبيعها لمن يبحثون عن قوائم عناوين تمكنهم من تحديد المادة الإعلانية واستهدافها. وكانت إحدى نتائج هذه العملية كمية هائلة من الرسائل غير المرغوبة التي يتلقاها كثير من الناس.

بالإضافة إلى دمج المعلومات التي يحويها الدليل، انشغلت شركات بحوث السوق بتوزيع الاستبيانات التي تسأل كل أنواع الأسئلة عن عاداتنا الشرائية، وأين نحب الذهاب في إجازاتنا، وما نوع الرياضة التي نحب ممارستها، وهلم جرا. وتمنح العديد من الحوافز لتشجيعنا على ملء هذه الاستمارات، ويقوم الكثيرون منا بإكمال بعضها مع أن قلة منا يقومون بملئها كلها.

وعن طريق دمج هذه المعلومات مع تلك المستقاة من قوائم العناوين والأدلة يمكن تجميع قواعد البيانات التي تحوي كمية هائلة من التفاصيل الخاصة بكل واحد منا. وفي ظل التشريع الراهن في المملكة المتحدة، وأي قوانين متكافئة في دول أخرى، إذا أراد أحد أن ينشئ قاعدة بيانات محوسبة تحوي معلومات شخصية، يجب أن يحصل على إذن كل شخص من الأشخاص، ويعرف الشخص بأنه موضوع البيانات، كما يجب عليه تسجيل وجود مثل القاعدة البيانية عند مسجل حماية البيانات. إضافة إلى ذلك، يجب الحصول على موافقة الأشخاص موضوع البيانات على أي استخدام للقائمة لغرض غير الغرض المقصود أصلاً (مثل بيع قائمة بأسماء أعضاء نادٍ ما إلى منظمة تجارية). وعادة يفي من يقومون بتجميع قواعد البيانات هذه بهذا الشرط بتضمين عبارة مطبوعة بأحرف صغيرة جداً تقول «إن على الذين لا يرغبون في نقل المعلومات إلى منظمات أخرى وضع علامة في مربع معد لذلك»، أو صيغة أخرى مماثلة. ولن يساور الشك من لهم ميول ساخرة في أن نسبة صغيرة فقط من الذين يجيبون عن الأسئلة ستلاحظ المربع وتضع علامة فيه.

إن ما يحدث في الواقع هو أن هذه المعلومات الشخصية تستعمل بقدر أكبر كثيراً مما يفترض. ففي محلات السوبرماركت، ومؤخراً في متاجر كبيرة أخرى، تمكن "بطاقات العضوية أو الخصم" - التي تصرف بذريعة منح تخفيضات وعروض خاصة للزبائن الدائمين - المتجر من تسجيل الممارسات الشرائية وأفضليات زبائنه. هل تؤثر حقيقة كون المتجر يعرف أنك تشتري كل أربعاء عبوتين من طعام الكلاب "بونيو" (Bonio) وبالتالي يعرف أن لديك كلباً شريطة أن يحتفظ المتجر بهذه المعلومة لنفسه؟ من المؤكد أن

المتجر لن يشرك منافسيه في هذه المعلومة. ومن المرجح ألا يفعل المتجر هذا إذا كانت المعلومة مقصورة على هذا المتجر وحده؛ ومع ذلك كله يتذكر معظم صغار الباعة المعلومة نفسها عن زبائنهم ويستعملونها من أجل المنفعة المشتركة. ولكن معظم محلات السوبرماركت هي في الواقع جزء من مؤسسات متعددة الجنسيات وتضم شركات متعددة؛ فإذا تمت معالجة المعلومات مركزياً، فيمكن في هذه الحالة أن يستخدمها عدد من الشركات التجارية المختلفة، حتى تلك التي في الخارج استعداداً للوقت الذي تسافر فيه لعمل أو لقضاء إجازة.

إحدى المشكلات الكبرى فيما يتعلق بقواعد البيانات الخاصة بأذواق الناس واهتماماتهم، سواء أعطيت المعلومات المتصلة بهذه الأشياء عن رضا ودراية أو لا، تتمثل في أن البشر يتصفون بالعناد والتناقض. فنحن أحرار في تغيير ما نؤمن به وفي تغيير عاداتنا على نحو مفاجئ؛ فقد أكون في هذه السنة حريصاً على قضاء إجازتي في مكان بعيد يتسم بالغرابة والطرافة، وبحلول السنة التالية كنت قد نلت كفايتي من مثل هذا المكان ونويت قضاء الإجازة في المنزل. وربما أكتب في أحد الاستبيانات أنني أتناول في المتوسط كذا كمية من النبيذ والبيرة والمشروبات الروحية أسبوعياً، ولا أذكر كمية عصير التفاح والمسكرات لأن الاستبيان لم يسأل عنها. وفي الاستبيان التالي أذكر عدد الجرعات القياسية من الكحول، وهذا العدد لا يتناسب مع المعلومات التي ذكرتها في المسح السابق.

على الرغم من أن هذه تعتبر أمثلة قليلة الشأن، فإن النقطة التي تثيرها تتصف بالأهمية. نحن نتغير؛ ونحن متناقضون مع أنفسنا وكما أشرت في الفصل الثالث، فإن الاستبيانات نفسها تحتاج إلى قدر من التفسير في بعض الأحيان؛ فالأسئلة لا تناسبنا بالطريقة التي تطرح بها: «ضع علامة في واحد فقط من المربعات»، ومع ذلك فنحن على حقيقتنا تمثلنا علامات تتفاوت في درجة قوتها في العديد من المربعات. «هل أنت راض، أم راض جزئياً، أم غير راض؟» عن خدمة سئلنا عنها. الإجابة هي الحالات الثلاث جميعاً، ونحاول التوسط ما أمكننا ولكن النتيجة بالنسبة إلينا غير مرضية إلى حد كبير.

قد تعطي المعلومات عن طيب خاطر؛ ففي آخر الأمر هناك أفراد في الخارج يكسبون رزقهم بجمع هذه المعلومات وتحليلها. وسوف يطلب إليهم القانون الآن أن يخبرونا بالجهة التي تجمع البيانات ونيابة عن من، ولكن من المؤسف أن القانون لا يأمر بالتخلص من المعلومات أو تحديثها بعد انقضاء فترة زمنية محددة. ومن المحتمل أننا نفترض أن المؤسسات التجارية سوف تعمل على تحديث مثل هذه المعلومات لفائدتها الخاصة، ولكنني أشك في أنه يمكن الاعتماد على هذا الافتراض.

في السنوات التي خلت ربما لم تكن تعنينا كثيراً مثل تلك الملاحظات التي يحتفظ بها المدير عن أدائنا، والملف الذي يحتفظ به مدير المصرف عن أهليتنا للقروض، وأن بائع الصحف يعرف أننا نشتري جريدة **تلجراف** (*Telegraph*) ولا نقبل جريدة **ميل** (*Mail*) بدلاً عنها إذا نفدت لديه نسخها. إلا أن هذه الأمور لا تعني شيئاً اليوم؛ لأن التقنية تجعل من الممكن توزيع المعلومات على نطاق واسع على المؤسسات الأخرى حتى يتم تجميعها وتكون للنتائج آثار قد تصب في عكس مصلحة الفرد أحياناً.

لقد اكتسب حق الموظفين في الاطلاع على التقارير السنوية التي تكتب عنهم قوة قانونية مع صدور قانون الوصول إلى الملفات الشخصية لعام 1987، على الرغم من أن هذه الممارسة كانت شيئاً مألوفاً في الخدمة المدنية وفي كثير من الشركات قبل ذلك التاريخ. وتوضح المقترحات الجديدة لحماية البيانات أنه ليس فقط الحقائق والأرقام بل والتعبير عن الرأي في الشخص أيضاً يجب أن ينظر إليها على أساس أنها بيانات شخصية. إننا نشعر بقوة أن لنا الحق في معرفة المعلومات التي يحتفظ بها شخص آخر عنا والحق أيضاً في تصحيحها.

من ناحية ثانية، كانت السجلات الطبية والفحوصات الصحية التي تجريها شركات التأمين مصدراً للقلق. ويعطي كل من قانون الوصول إلى السجلات الطبية لعام 1988 وقانون السجلات الصحية لعام 1990 الأفراد الحق في الاطلاع على سجلاتهم الشخصية وتصحيحها. ومن المحتمل أن هذا الواقع سوف يشمل، بالنتيجة، حقنا في معرفة ما يكشف عنه تحليل تركيبتنا الوراثية.

ومع أن هذه القوانين الأربعة، شاملة الثلاثة الأخيرة أعلاه مباشرة بالإضافة إلى قانون حماية البيانات، تمثل تغيراً هائلاً في الموقف من سجلات المعلومات الشخصية، فإن الوضع يتسم بالفوضى ويتواصل الضغط من أجل الكشف عن المزيد والمزيد. وتسمح لنا حماية البيانات بالحد من استعمال الملفات التي أسهمنا فيها سواء تطوعاً أو تحت الإكراه. وتعطينا القوانين الأخرى الحق في الاطلاع على الملفات وتصحيحها، ولكن علينا أن نأخذ زمام المبادرة. وحتى الآن لا يبدو أن هناك التزاماً من جانب حافظي الملفات بتسليمها إلينا في فترات منتظمة لكي نقوم بتحديثها كما تفعل الأدلة من نوع دليل من هو بحكم الممارسة. وكذلك لا يبدو أن هناك أي احتمال بأن تتوافر لنا القدرة على سحب المعلومات، بخلاف المعلومات الخاطئة، والقدرة على ذلك يجب أن تكون جزءاً من حقنا في الخصوصية بالتأكيد. ومن المؤسف أنه مهما كان حق الخصوصية الذي نتمتع به، فإن خصوصية المعلومات قد تكون قضية خاسرة.

الفصل العاشر

بعض القضايا الاجتماعية والثقافية

عادة تتغير الأنماط الاجتماعية بالتقدم التقني.[1]

من الواضح، بالنسبة إلى كل من عاش ونما قبل عام 1940، أن المجتمع والمواقف الاجتماعية قد تغيرت تغيراً هائلاً في السنوات الخمسين الأخيرة. وعندما نرجع البصر إلى التحول من مجتمع زراعي إلى مجتمع صناعي، يستطيع المرء أن يتبين أن السمة الرئيسية في هذا التحول تكمن في حجم المجتمعات والجماعات التي كان الناس يعيشون ويعملون فيها. ففي المجتمع الزراعي كان معظم الناس يعيشون في قرى، وكانوا يعرفون كل من يحتاجون إلى معرفته ويعملون في الحقول في جماعات صغيرة، وكانت فرصة البحث عن المعلومات وتبادلها والتعرف على ما يحدث في العالم الخارجي تتوافر عن طريق المعارض والأسواق والعمال المتجولين والقساوسة.

بالمقابل، اتصف المجتمع الصناعي بأعداد كبيرة من الناس الذين يعملون معاً. فقد كان آلاف العمال يتدفقون إلى داخل المصنع في وقت معين في الصباح ثم يخرجون منه إلى المنازل في المساء. أما في المكاتب فقد كانت أعداد كبيرة من الكتبة والطباعين يصلون معاً ويعملون معاً ويغادرون المكاتب معاً.

وقد تغير الكثير من هذا الواقع في ثمانينيات القرن العشرين؛ فقد تم تقليص حجم قوة العمل بصورة حادة في المصنع والمكتب على حد سواء. وفي هذا الصدد، عمل جهاز الحاسوب أكثر من أي شيء آخر ليجعل مثل هذه التغيرات ممكنة على الرغم من أن القوى الأساسية كانت اقتصادية.

والذين يتذكرون منا فترة ما قبل عام 1940 يصدمهم على وجه الخصوص التحول من مجتمع ذلك الوقت الذي كان يتصف بالهدوء والنظام، والذي كان لكل فرد فيه

مكان يعرفه إلى مجتمع اليوم الذي يتصف بالهياج وعدم النظام، والذي يتعين على كل فرد فيه المنافسة ليؤسس له مكاناً ويحتفظ به. ومن حولنا تندمج منظمات كانت مستقرة في السابق ثم تفك الاندماج وتتفكك وتختفي. وتزداد دائماً ندرة الوظائف التي تستمر مدى الحياة حتى في مجال الوظائف المهنية، ويصبح العمل بدوام جزئي أكثر شيوعاً، كما يقل شيئاً فشيئاً عدد من يتمتعون بطمأنينة ملاذ حياة العائلة التقليدية.

ومن تبعات هذا الواقع بالنسبة إلى كثيرين تناقص المصادر التقليدية للمعلومات التي كانت لديهم؛ فبالنسبة إلى أغلبية "الطبقات العاملة" كان المصدر الرئيسي للنصح والمعلومات يتمثل برفاقهم في العمل. لقد كان هناك دائماً شخص يستطيع أن يخبرك عن أحسن طريقة لفعل كذا... أو أفضل مادة لعمل كذا... أو يتعين عليك أن تذهب لترى بنفسك... ولا يعوض فقد المجموعة الكبيرة من رفاق العمل كمصدر للمعلومات العلاقات الحميمة التي تربط جماهير كرة القدم أو المشاركين في حفل لموسيقى البوب، إنه شيء لم تعوضه نظم النصح الحالية بشكل كاف. توجد الكثير من الخدمات المتخصصة ولكن ليس من بينها واحدة ذات صفة عامة تستطيع أن تلقي عليها أي نوع من الاستفسار. وإذا انتشرت شعبية الإنترنت بين ذرية عمال المصانع والمكاتب هؤلاء فربما توفر بديلاً تشتد الحاجة إليه.

ولا تعتبر التغيرات في حجم المجتمعات العاملة إلا شكلاً واحداً من أشكال التغيرات الاجتماعية الكثيرة التي حدثت في المجتمع الغربي في المئة عام الأخيرة أو نحوها. ففي هذه الفترة حدثت أعمق التغيرات الاجتماعية والثقافية؛ تغييرات أكثر عمقاً من تلك التي حدثت في الألف عام السابقة. وقد كانت هذه التغيرات من الاتساع بحيث يصعب على المرء أن يصدق أن مجتمع المعلومات المتوقع يمكن أن يسفر في السنوات القادمة عن شيء يمكن مقارنته بها، ولا يتصف أي من هذه التغيرات بالكمال حتى تلك التي ظلت جارية لبعض الوقت. ويتمنى المرء بحماسة أن ينعكس اتجاه بعض هذه التغيرات. وتتصف قائمة التطورات التي أثرت فينا والتي تجعل الطريقة التي نعيش بها الآن مختلفة تماماً عن تلك التي كانت سائدة منذ سنوات قليلة بأنها قائمة طويلة:

- أصبحت العائلات أصغر حجماً بينما تشتت أعضاؤها البالغون في مختلف الأنحاء، وكذلك أصبح عدد متزايد من الأسر النووية غير مستقر.

- تغيرت كذلك العلاقة بين الرجال والنساء؛ فعدد النساء الشابات اللاتي يمثل الزواج وتكوين أسرة بالنسبة إليهن هدفاً رئيسياً آخذ في التناقص، فالكثير منهن يحكم توجههن المستقبل المهني؛ وكذلك ينتهي الكثير من الزيجات بالطلاق، بينما لا يأبه كثير من الرجال والنساء الذين تربطهم علاقات ثنائية بالزواج، وكثير من النساء لا ينجبن، بينما صارت الأسرة الكبيرة شيئاً نادراً، وأصبح الناس أطول عمراً.

- وقد تم القبول بالنساء عموماً - وليس البارزات منهن - بوصفهن أنداداً مساويات للرجال على المستويين الاجتماعي والفكري.

- أما الاعتقاد بتفوق بعض الأعراق على الأعراق الأخرى فقد أخذ يختفي تدريجياً.

- هناك موقف يتعلق بالمساواة الاجتماعية العامة؛ إذ يجب أن يكسب الفرد الاحترام بما ينجزه (الثروة أو السلطة أو الصورة الإعلامية)، ولايزال التمييز الطبقي موجوداً (ولا تسلم منه كل المجتمعات) ولكننا في المملكة المتحدة نعيش فترة انتقالية بين الطبقة التي تقوم على المولد أو التنشئة أو على التعليم والسلوك الاجتماعي، والطبقة التي تقوم على الوضع الاقتصادي أو الوضع في وسائل الإعلام.

- لم يعد السلوك الفظ شيئاً معيباً؛ حقاً يبدو أن العيب والشعور بالخجل في طريقه إلى الزوال حتى عندما يدان الشخص بجرم.

- ارتفعت مستويات الجريمة ارتفاعاً حاداً؛ إذ ما عاد هناك نوع الأمان الذي يجعل الشخص يترك باب منزله مفتوحاً، ولم يعد في مقدور امرأة أن تتجول في شوارع إنجلترا وهي تحمل طفلاً وحقيبة يد ذهبية دون أن تتعرض للمضايقة.

- تولى أهمية للشباب ولأذواقهم، كما أن للأطفال حقوقاً ولم تعد للخبرة التي تأتي مع السن قيمة.

- كذلك ازدادت الثروات الشخصية ازدياداً هائلاً على الرغم من أن الكثيرين يصنفون في عداد الفقراء؛ وفيما عدا الذين يخرجون من إسار الفقر، نجد أن حالات الفقر المدقع التي تحملها الكثيرون في هذا القرن قبل عام 1940 أو التي تسود في الدول النامية لا توجد في المملكة المتحدة.

- وترتبط بالزيادة العامة في الثروة ثقافة التخلص من السلع المستهلكة أو المعطلة بدلاً من إصلاحها، وكذلك اقتناء الطراز الأحدث من السيارة أو برنامج الحاسوب حتى قبل أن تنشأ الحاجة إلى طراز أو برنامج جديد.

- ونحن نعيش الآن في شقق أو منازل متفصلة أو شبه منفصلة بها حدائق بدلاً من الصفوف الطويلة من المنازل التي ميزت عصر الصناعة؛ الشيء الذي أسهم في ضياع روح المجتمع بين الكبار والصداقة بين الأطفال (وترحيل الأطفال إلى دور الحضانة والمدارس الابتدائية بالباصات بدلاً من السيارة قد يحرم الأمهات من واحدة من الفرص الرئيسية لإقامة ارتباطات اجتماعية وللحصول على المعلومات بطريقة غير رسمية).

- صارت الأزياء أقل تقيداً بالرسميات وعادة ما تكون أكثر راحة.

- أصبح التسوق نشاطاً لقضاء وقت الفراغ بدلاً من كونه مجرد ضرورة، فنحن نفضل محلات السوبرماركت على المتاجر المحلية، ونشتري أشياء تحمل في سيارة لا سلة.

- تغيرت عادات الطعام كذلك، فنحن نشتري الآن وجبات جاهزة ومعتادون على تناول أنواع أجنبية من الطعام، ونأكل خارج المنزل عدداً أكثر من المرات.

- تسببت أيضاً قوانين قيادة السيارة تحت تأثير الكحول في تغيير عادة الذهاب إلى حانة بعيدة، وقد أضافت الكثير من الحانات مطاعم فأصبح مرتادوها يذهبون لتناول الطعام بدلاً عن الشراب.

- يقضي معظم الناس بعض إجازاتهم في الخارج مفضلين تناريف (Tenerife) أو تايلند على مارجيت (Margate) أو موركمب (Morecambe).

- تخلى عدد كبير من الأفراد عن التمسك بالمعتقدات الدينية.

- أصبحت الحياة أكثر صخباً على الدوام وصار الوقت أكثر قيمة.

- لا يوفر العمل بالنسبة إلى الكثيرين أي شعور بالاستقرار، وينتهي مصير الكثيرين إلى الاستغناء عنهم بوصفهم عمالة فائضة أو العمل بدوام جزئي أو المهن الحرة أو إلى البطالة، بينما كان من الممكن في وقت سابق أن يقضوا حياتهم العملية كلها في مكتب أو مصنع واحد.

هذه قائمة طويلة ولكنها غير نهائية بأي حال من الأحوال، وهي تساعد في التركيز على المدى غير العادي للتغيرات التي حدثت بعد عام 1945، وكثير منها حدث منذ عهد قريب. وتوفر هذه القائمة خلفية للمتغيرات في بيئة المعلومات وتشمل كثيراً من التطورات التي كان فيها نمو المعلومات الجديدة عاملاً مهماً. وسوف يكون من قبيل الخطأ أيضاً التعامل مع كل تغير على أساس أنه متميز عن التغيرات الأخرى؛ فهي مترابطة. ولا تلقى هذه التغيرات بالطبع قبولاً شاملاً؛ فهناك صراع كبير خاصة بين الجيل الأكبر والأميل إلى المحافظة وأولئك الذين يمثل التغيير بالنسبة إليهم نوعاً من الإثارة. وتلقي مسرحية ديفيد هير (David Hare) **وجهة نظر آمي** (*Amy's View*) إضاءة على هذا الوضع تدعو إلى الإعجاب.[2]

يسود شعور عام بأن مسيرة التغيرات في المجالين التقني والاجتماعي آخذة في التسارع. لقد اخترعت السيارة في القرن التاسع عشر، ولكن لم يترتب على ذلك أثر كبير على الطريقة التي ترتب بها أغلبية الناس في المملكة المتحدة حياتها إلا ابتداء من عام 1950 أو نحو ذلك. أما ماكينة الخلط التي تنتجها كنوود (Kenwood) فلم تستغرق إلا قليلاً من السنوات، ربما عقداً، لكي تغير الطهي المنزلي من عمل روتيني يشق على النفس إلى متعة. وقد أشار بارسوم (Barsoum)[3] إلى أن الأمر قد استغرق 28 عاماً منذ

بدء الخدمة الإذاعية العامة قبل أن يمتلك 40 مليوناً من السكان أجهزة راديو، بينما استغرق الأمر فقط 8 سنوات حتى يمتلك 40 مليوناً من السكان أجهزة تلفزيون و3 إلى 4 أعوام قبل أن يتم وصل 40 مليوناً من السكان بالإنترنت. وهذه الفترات ترجع إلى الزمن الذي أصبحت فيه هذه الخدمات متاحة عموماً لأول مرة، ولكن اختراع الراديو والتلفزيون والأربانت (ARPANET) (أصل الإنترنت) تم قبل أن تصبح هذه الأجهزة شائعة للعامة.

ولا تعتبر المعلومات بمفردها السبب في هذه التغيرات؛ ولكن من المؤكد أنها لعبت دوراً جوهرياً خاصة عندما تعزز تغيراً لايزال في طور التجريب. وفي بعض الأحيان أدخلت الظروف غير العادية المعلومات الجديدة في دائرة الضوء أو جعلت الناس عموماً يدركون حقيقة كانت تواجههم لزمن طويل. على سبيل المثال، عندما حدث نقص في أعداد العمال إبان الحرب العالمية الأولى 1914 ـ 1918، تقدمت النساء واضطلعن "بدور الرجال"، وأظهرن في معظم الحالات أنهن يستطعن أداءه بالكفاءة نفسها، وذاعت هذه المعلومة في الأرجاء.

وليست المعلومات وحدها هي التي تقود إلى التقدم، بل يجب أن يضاف إلى ذلك السرعة والمدى الذي تنتشر فيه. في القرون السالفة كان من الممكن بصورة عامة أن تكبت المعلومات الجديدة التي لا تجد قبولاً، على الأقل فيما يتصل بالأغلبية غير المتعلمة، وكان الأطفال يقبلون ما يقوله آباؤهم. لا يعتبر أي من هذين الموقفين صحيحاً بصورة مطلقة، غير أن كلاً منهما تعبير مقبول عن الوضع. لقد غير محو الأمية على الصعيد العالمي وانتشار وسائل الإعلام كل هذا. وانتشرت المعلومات بسرعة وقادت الناس إلى الإحساس بأن ما يقرؤونه أو يسمعونه له علاقة بهم.

لماذا لا يكون للنساء حق التصويت؟ وإذا كان في مقدور جيسي أوين (Jesse Owen) أن تهزم أفضل من أنجبتهم أوربا من رياضيين، فمن ذا الذي يقول إن الجنس الآري جنس متفوق؟ وإذا كان عمر الكون يبلغ ملايين السنين وقد تطور الجنس البشري من أشكال بسيطة من الحياة، فيجب أن تكون رواية الكتاب المقدس عن الخلق خاطئة. وإذا

كانت هذه الرواية خاطئة فما هو قدر المصداقية التي يمكن إضفاؤها على بقية أجزاء ذلك الكتاب؟ وإذا كان في مقدور الناس أن يخترقوا الحواجز الاجتماعية، وإذا ضبط أولئك الذين ينتمون إلى الطبقة الاجتماعية العليا وهم يسلكون سلوكاً شائناً، فلماذا تكون هناك تقسيمات طبقية أصلاً؟

يتصف هذا النمط من التفكير بالفجاجة وقدر عال من الخلل؛ ولكنه نمط شائع. وقد تكون نتائج توافر المعلومات على نطاق واسع أعمق وأكثر إثارة مما نتوقعه بداية؛ فالتغيرات الاجتماعية والثقافية التي حدثت في السنوات الخمسين الأخيرة لا تقتصر على الكميات الهائلة من المعلومات الجديدة، بل تتعدى ذلك إلى الدور الرئيسي الذي أدّته وماتزال تؤديه هذه المعلومات. وكلما قامت الأعراف الاجتماعية على الأحكام المسبقة والتقاليد الموروثة - كما كانت الحال غالباً - جاز أن تتعرض للضغط بوساطة المعلومات الجديدة التي تأتي من أي من المصادر الواسعة التنوع.

المعلومات الشخصية

هناك فئتان من المعلومات الشخصية: المعلومات التي نملكها عن أصدقائنا وجيراننا والمكان الذي نسكن فيه والأحداث التي تقع... إلخ، في العالم عموماً في الماضي والحاضر على حد سواء، وتلك المعلومات التي يملكها الأشخاص والهيئات الأخرى عنا. ويملك الكثيرون منا قدراً من النوع الأول من المعلومات يفوق كثيراً ما توافر لأسلافنا، ونملك أيضاً المزيد والمزيد من مصادر المعلومات رهن إشارتنا. وعلى الرغم من ذلك، وكما أشرنا سابقاً في هذا الفصل، فقد نشأت فجوات بالنسبة إلى بعضنا. ويبدو في الوقت نفسه أن هناك مجموعة كبيرة قد خذلها النظام التعليمي وسوف نناقش أمرها في الفصل الثالث عشر.

لقد ناقشنا في الفصول السابقة الجوانب الأخلاقية للفئة الثانية وقيمتها بالنسبة إلى الأعمال، وكذلك الكميات الكبيرة من المعلومات المتعلقة بكل فرد منا والمختزنة في نظم الحاسوب، بالإضافة إلى أهمية حماية البيانات الشخصية بصورة عامة. إن الأخطار

التي تمثلها التقنيات الجديدة وكميات البيانات الشخصية بالنسبة إلى حياتنا لم يتم إغفالها؛ ولكن إن كان ثمة أخطار فهناك أيضاً مزايا، وإن كان أحياناً يصعب تصديق ذلك.

إن السجلات الطبية المحوسبة، وهي أكثر المعلومات خصوصية، تسهل للطبيب العام مراجعة الأمراض والعلاجات السابقة، كما يمكن للطبيب البديل أن يجد منفذاً إلى هذه المعلومات أو يمكن إرسالها إلى الأخصائي. وتجعل هذه المعلومات الاتصال بكل المرضى الذين تلقوا علاجاً معيناً ممكناً إذا دعت الضرورة. من الناحية النظرية كان يمكن أن يتم هذا بوساطة ملفات الورق التقليدية، لكنه غير مجد من الناحية العملية.

وتتجلى ميزة أخرى لبنوك البيانات الشخصية المحوسبة في أن التحقق من الهوية يصبح أكثر سهولة عند إجراء المعاملات عن طريق الهاتف. وقد أصبح من الأمور الشائعة الآن الحصول على عنوان الشخص المعني كاملاً حالما يذكر اسمه والرمز البريدي مما يقضي على احتمال الخطأ نتيجة للخطأ في السماع. ومن الشائع أيضاً أن يسأل الشخص عن تاريخ ميلاده أو عن شفرة أمنية مثل اسم والدته قبل الزواج كضمان لأن تكون أنت الشخص الذي تقول إنك هو قبل الشروع في محادثة تتضمن معلومات شخصية.

هناك وسائل أخرى يمكن أن يتم بها التعرف على هويتنا؛ ففي المملكة المتحدة لنا أرقام خاصة بالتأمين القومي والخدمات الصحية القومية. أيضاً يحدد الهاتف النقال هوية صاحبه بدقة تامة. وعلى الرغم من أنه، من الناحية المبدئية، يمكن أن يشترك أكثر من شخص في استخدام الهاتف النقال بإذن من المالك، ولكنه من الناحية العملية يستخدم للاتصال بشخص محدد. ثم يأتي بعد ذلك عنوان البريد الإلكتروني الشخصي، ولن يمضي وقت طويل حتى يكون لكل الناس ما عدا قلة قليلة جداً عناوين بريد إلكتروني. ففي جامعة إكستر (Exeter) مثلاً، خصص سلفاً لكل طالب عنوان بريد إلكتروني لتسهيل دراسته.

لقد زود الخالق كلاً منا بوسائل فريدة تساعد على تصنيفه وتمييزه عن غيره؛ وقد يبدو أن أكثر الوسائل مصداقية في هذا الخصوص تكمن في جزيئات الحمض النووي. فكلما تركنا فيها أثراً من أنفسنا - كقطرة دم، أو نثرة جلد، أو نقطة من السائل المنوي - في مكان ما لابد أن يكشف التحليل بصورة لا غموض فيها أن الأثر جاء منا. وإذا كان التحليل ينجز هذه المهمة بنسبة عالية من الاحتمال، لا اليقين، فإن ذلك يعتبر إخفاقاً لطرق التحليل المتاحة كما شرحنا ذلك في الفصل الثالث. وتساعد البصمة أو صورة لحدقة العين في تحديد هوية كل واحد منا بشكل فريد. وتجرى الآن تجارب للتوثق مما إذا كان أي من هاتين الوسيلتين يمكن أن تستخدم كوسيلة للتحقق من المعاملات التجارية الإلكترونية. وهناك أدلة على أن الصوت كذلك شيء فريد ومتميز، ولكنه كالمظهر يمكن أن يتغير مع مرور الزمن أو إثر حادث. أما الحمض النووي وحدقة العين والبصمات فلا تتغير.

تم اقتراح فكرة تأسيس بنك بيانات قومي للصور الفوتوغرافية في عام 1997. ومن المؤكد أن يتيح مثل هذا البنك، عندما يربط بكاميرات المراقبة، للسلطات فرصة لمعرفة من يفعل أمراً ما في أي وقت محدد. وقد يقال إنه مادامت المملكة المتحدة دولة ديمقراطية فليس هناك الكثير مما يجب أن نخشاه. ولكن ماذا سيحدث إذا وضع المجرمون يدهم على الأفلام؟ هل سيجعل هذا الأمر من تخطيط عملية سطو أمراً أكثر سهولة بالنسبة إليهم، مثلاً؟ ويمكن أن تحول المعلومات كما رأينا في حالة بيانات التسوق إلى استخدامات لم تكن أبداً تدخل في تصور موضوع البيانات، إذا جاز لنا أن نستعمل اللغة الخاصة بحماية البيانات.

تعطينا، على سبيل المثال، خدمة شركة الهاتف البريطانية رقم 1471 التي تطلعك على اسم آخر شخص اتصل بك حتى ترد عليه إذا رغبت في ذلك. فقد استخدمت زوجة هذه الخدمة للتأكد من رقم هاتف زوجها في المكتب حتى تتمكن من الاتصال به (كان هو قد اتصل بها للتو) فوجدت أنه قد اتصل بها من شقة صديقته.[4]

إذن هناك حاجة إلى توخي الحذر حتى لا تؤدي بنوك البيانات الجديدة وتسهيلات المعلومات إلى تلاشي الخصوصية الشخصية والحريات بصورة غير مقبولة؛ وفي الوقت نفسه تؤثر هذه التطورات بصورة ملموسة في العلاقات بين الأفراد والمجتمع الذي يعيشون فيه.

وسائل الإعلام والمجتمع

ليس منافياً للمعقلانية أن نستطرد في نقاش فوائد عملية جمع المعلومات عن الناس وأخطارها والتفكير فيما تفعله الوسائط، خاصة وسائل الإعلام. فالصحافة والتلفزيون يحددان معاً أوجه السلوك الاجتماعي بقدر كبير ويكشفان أيضاً الجوانب غير المضيئة في هذا السلوك. ولكن ما يمكن أن يكون أعظم أهمية هو أن الأخبار تعتبر فئة من المعلومات لها أهمية اجتماعية؛ إذ إنها تشكل جزءاً مهماً من المحادثات اليومية وتأتي معظم الأخبار عن طريق وسائل الإعلام. إن ما نشاهده في التلفزيون أو نقرأه في الصحف يؤثر في مواقف وأذواق عدد كبير من الناس.

لقد غير اختراع الراديو علاقتنا بالأخبار بصورة درامية، وقد كانت أخبار الأحداث التي تقع في مناطق بعيدة عنا تصل ببطء قبل اختراع الراديو؛ وكان من الممكن أن تندلع حرب ثم تنتهي قبل أن تظهر أخبارها في الصحف. أما الآن فنستطيع تلقي أخباراً فورية من كل أنحاء العالم، وعن طريق التلفزيون يمكننا مشاهدة أحداث تقع في أماكن بعيدة حين حدوثها. ونتذكر هنا الحرب في الصومال حيث كانت فرق التلفزيون على الساحل الصومالي تراقب القوات الأمريكية الغازية وهي تنزل على الشواطئ الصومالية. وفي كل من الراديو والتلفزيون الآن برامج أخبار على مدار الساعة؛ مما يعني أنه ليست هناك حاجة الآن لانتظار نشرات الأخبار في أوقات محددة. كذلك لاتزال وكالات الأنباء تقدم خدمات التيليتكست (teletext) (وهو نظام اتصال إلكتروني لبث المعلومات المطبوعة إلى أجهزة مشفرة) لمن يملكون أجهزة استقبال.

وعلى الرغم من أن الشخص يستطيع أن يزعم أن كل ما يلتقطه من وسائل الإعلام يحتاج إلى حفنة من الملح لإعطائه بعض الطعم، كما أوضحنا في الفصل الثالث،

فهناك أمثلة كثيرة للأخطاء وعدم الدقة؛ فمن الناحية العملية يتمثل كثيرون منا معظم الأخبار التي تأتينا من وسائل الإعلام ونستفيد منها كذلك. وفي الحقيقة ربما لم يفت فطنة القارئ أن في هذا الكتاب عدداً من الشواهد أو الإشارات إلى مواد ظهرت في الصحف أو أذيعت عن طريق الراديو.

وقد أصبح من الممكن الاطلاع على الصحف عبر الإنترنت ضمن التطورات الأخيرة. وفي تطور أكثر حداثة بدأت هيئة الإذاعة البريطانية خدمة إخبارية مجانية على مدار الساعة في الإنترنت أطلقت عليها الأخبار عبر الإنترنت (News Online). وفي حالة الصحف يمكن أن نتبين أنها تبحث عن قراء جدد على الرغم من أن الشاشة، حتى شاشة جهاز الحاسوب المحمول، لا تعتبر بديلاً ملائماً للنسخة المطبوعة التي نقرأها في القطار أو على مائدة الإفطار. ومن المحتمل أن تكون هيئة الإذاعة البريطانية، في واقع الخدمة التي تقدمها على مدار الساعة، تسعى إلى خلق حضور لها في وسط يمكن خلافاً لذلك أن يخفض تصنيفها على أساس المستمع/ المشاهد في القنوات التقليدية. لكن معدل التغيير في هذا المجال مرتفع جداً بدرجة تجعل صحة التنبؤ بالنتيجة احتمالاً ضعيفاً جداً. ويبدو أن الحال يتلخص في أن الاتجاه الذي يعتبر الأخبار نوعاً من التسلية يوازيه إلى حد ما حرية أكبر في الوصول إلى الأخبار. فالمرء يستطيع أن يستمع إلى الأخبار طوال اليوم وعبر تشكيلة من القنوات.

يقدم الكثير من المعلومات على الراديو بطريقة لا لبس فيها، مثلاً على محطتي راديو 4 و"الأخبار مباشرة" (News Direct)، بينما تقدم بطريقة غير مباشرة ضمن الموسيقى والدردشة في محطات أخرى. ويستمع سكان لندن ممن يستخدمون وسائل المواصلات بطريقة يومية من وإلى أماكن عملهم إلى أخبار الرحلات بشيء من القلق كل صباح.

وتقدم برامج التلفزيون كمية هائلة من المعلومات ليس فقط في برامج الأخبار والأفلام الوثائقية، ولكن أيضاً في البرامج التي تعتبر أساساً برامج تسلية؛ فمشاهد مسلسل المفتش مورس (Inspector Morse) التي كان مسرحها مدينة أكسفورد، أعطت

أولئك الذين لم يزوروا المدينة بعد فكرة أفضل عما تبدو عليه الكليات، مما يمكن أن تعطيه كتب كولن ديكستر (Colin Dexter). كذلك أعطى مسلسل "كل المخلوقات كبيرها وصغيرها" (All Creatures Great and Small) كثيراً من المعلومات التي تتعلق بالطب البيطري كما يفعل مسلسل "ذي آرتشرز" (The Archers) في الراديو بالنسبة إلى حياة المزارعين. ويوفر التلفزيون بالنسبة إلى كثير من الناس قناة معلومات رئيسية ويمكن أن يكون أثره عليهم كبيراً؛ فمشاهدة شيء يضيف إلى معلوماتنا أكثر تأثيراً من القراءة عنه، خاصة بالنسبة إلى الذين يفتقرون إلى الخيال أو يقرؤون بصعوبة.

إن كمية المعلومات الهائلة التي يزودنا بها التلفزيون كمادة للتسلية يمكن أن توضحها برامج التلفزيون في أمسية واحدة. لقد عرضت هيئة الإذاعة البريطانية الأخبار العالمية والإقليمية، وبرنامجاً عن الأزياء والجمال، وبرنامج "عالم الغد" الذي يتناول الاختراعات والاتجاهات الجديدة، وبرنامجاً عن أجهزة الإنذار ضد السطو المنزلي، ومزيداً من الأخبار، ثم برنامجاً عن القيم الأخلاقية بين من يشغلون وظائف عامة. ومن مجموع ثلاثة عشر برنامجاً كانت سبعة برامج مكرسة للأخبار وغيرها من أشكال المعلومات. أما في قناة هيئة الإذاعة البريطانية الثانية فقد كانت النسبة ستة من عشرة، وفي تلفزيون "أي تي في" (ITV) فقد كانت النسبة خمسة من تسعة، وفي القناة الرابعة كانت النسبة خمسة من تسعة، وأربعة من تسعة في القناة الخامسة. في المجموع كان هناك 27 برنامجاً من البرامج المسائية الثقافية الطابع بصورة رئيسية على الرغم من أنها اشتملت على آراء، وفي بعض الحالات، نصائح أيضاً. وعلاوة على ذلك، هناك قنوات عبر الكابلات والقنوات الفضائية منها حوالي اثنتي عشرة قناة تبث مادة ثقافية بالكامل، وأذكر منها التغطية الرياضية الحية بوصفها مادة ثقافية. وبالطبع تقدم مثل هذه المادة بطريقة مسلية؛ أما "ماستر مايند" (Mastermind) و"يونيفيرسيتي تشالنج" (University Challenge) فهما برنامجان من برامج التسلية ولكنهما أيضاً برنامجان ثقافيان لأنهما يعلماننا حقائق جديدة من تلك الأسئلة التي أخفقنا في الإجابة عنها في المنزل.

وعلى الرغم من ذلك، وكما علقنا آنفاً، فإن تقديم المعلومات في شكل تسلية شيء يثير القلق؛ وفي هذا الصدد يشير كرونكايت (Cronkite) [5] إلى أنه «بالنسبة إلى الذين لا يستطيعون أو لا يرغبون في القراءة، فإن التلفزيون يرفع من مستوى معرفتهم وفهمهم للعالم الذي يحيط بهم؛ ولكنه يخفض سقف المعرفة بالنسبة إلى الآخرين، بما أن سبره أغوار القضايا الصعبة يتصف بالمحدودية».

أما بالنسبة إلى من يستطيعون القراءة ويرغبون فيها فتمثل وفرة المجلات التي تتناول كل أنواع الاهتمامات من تزيين الحدائق المنزلية واصطياد الأسماك إلى المعالجة والموسيقى جزءاً مهماً من قضاء وقت الفراغ. وتحط كثير من هذه المجلات، ولكن ليس كلها، من قدر مجال المعرفة الذي تغطيه؛ فالمجلات الجادة التي كانت موجودة في الماضي قد اختفت عموماً، وحتى تلك التي بقيت منها، مثل مجلة **ذي سبكتاتور** (*The Spectator*)، تتبع أسلوباً مرحاً.

لقد زاد عدد هذه المجلات على نحو هائل منذ خمسينيات القرن العشرين، ويشعر المرء أن هذه الزيادة قد بلغت حدها الأقصى. ويبدو الأمر مثيراً للاهتمام لأن هذه المجلات نمت بهذه الدرجة الكبيرة أثناء فترة كان التلفزيون فيها مسيطراً على وقت الفراغ بدرجة أكبر. هذا الواقع يجعلنا نحس بأنه على الرغم من أن عدداً من هذه المجلات سوف يتوقف عن الصدور، فإنه سوف تظهر مجلات جديدة تحل محل تلك التي توقفت عن الصدور، وأنه سوف يتم الحفاظ على المستوى الحالي من عدد المجلات رغم وجود الإنترنت. ومن الممكن أن يحدث تحول تدريجي إلى المجلات التي تتوافر على أقراص الحاسوب، ولكنني أشك في ذلك نوعاً ما. يعتبر الشكل العام للمجلات المطبوعة مريحاً ومناسباً للاستخدام، شريطة ألا تتعرض للتشويه عمداً باستعمال أحجام غير قياسية من الصفحات.

الإعلان

حسب جيليان داير (Gillian Dyer) [6] «فإن الوظيفة الرئيسية للإعلان، كما نعرف، هي تقديم عدد كبير من السلع الاستهلاكية للجمهور وبالتالي دعم اقتصاد السوق الحر،

ولكن من الواضح أن هذا ليس الدور الوحيد للإعلان. فعلى مر السنين أصبح الإعلان يتداخل بشكل متزايد في تشكيل القيم الاجتماعية والمواقف، كما غدا أقل اهتماماً بإيصال المعلومات الأساسية عن السلع والخدمات».

إن نقاشاً حول المعلومات وأثرها دون أخذ الإعلان في الاعتبار سوف يكون ناقصاً بمفرده، لأنه يمكن عرض تشكيلة عريضة من أنواع مختلفة من المعلومات للكثير منها عواقب اجتماعية. ولقد استخدمت الإعلانات لزمن طويل لإيصال الرسائل السياسية والاجتماعية، فالأحزاب السياسية المختلفة تستعمل كلها الملصقة الدعائية لنشر أفكارها. كذلك تستعمل الجماعات المناهضة للصيد وجماعات الضغط الأخرى الإعلانات لإقناع الجمهور بمساندة حملاتها؛ ولكن هذا ليس كل ما يرمي إليه داير. فالإعلان يتصف بالمهارة في تغيير مواقفنا بالنسبة إلى أنواع معينة من السلع ترتبط بأساليب محددة من العيش. والإعلان التلفزيوني خاصة - حيث يستطيع الشخص أن يحكي قصة تتخللها صور مؤثرة - يمكن أن يطور موقفاً أساسه أن على المرء حتى يعكس وضعه الاجتماعي أن يقتني سلعاً بعينها. وهكذا يتعين على كل من يعتقد أنه ملء السمع والبصر أن يملك سيارة ذات دفع رباعي ليعزز صورته الفحولية، ويشبه الأمر ترويج أزياء في عالم الملابس الذي ظل يمارس لسنوات عديدة دون تغيير سوى ارتفاع أو انخفاض خطوط حافة الثوب مثل لعبة اليويو (yo-yos). والهدف الأساسي هو بيع السلع، ولكن لهذا الهدف أثراً يساوي إيجاد مجتمع يتخلص من الأشياء، فلم يعد أفراد هذا المجتمع يخيطون ثوباً أو يصلحون ماكينة خياطة قديمة بل يشترون سلعاً جديدة؛ وهذا الأمر ينطوي على عواقب بالنسبة إلى نمط التوظيف.

يتضمن الكثير من الإعلانات معلومات مفيدة؛ فالصحف المحلية، مثلاً، تحتوي على إعلانات عن المسارح ودور السينما، وعن أشياء يود الناس بيعها أو الحصول عليها، وأيضاً إعلانات للسلطات المحلية تتعلق بمقترحات تخطيط تطالب المتضررين المحتملين بالاعتراض. و**دليل الصفحات الصفراء** ***(The Yellow Pages)*** هو ببساطة مصدر لمعلومات عن أنواع الخدمات التي تقدمها الشركات المعنية.

على أية حال، يهدف معظم الإعلانات التجارية بصورة رئيسية إلى إعطاء معلومات عن منتج بطريقة تزيد المبيعات على حساب منتج لشخص منافس. فإذا أخذنا إعلانين لأجهزة حاسوب مكتبية فقد نجد أنه بينما يحاول أحدهما تشجيع الشراء بإدعاء أن منتجه حصل على تقدير عال في استطلاعات الرأي الخاصة برضى الزبائن، يعلن الآخر عن مشروع للبيع بأقساط دون فوائد عليها. كما تذكر المواصفات الفنية، فكلا الجهازين له معالج تفوق سرعته 200 ميجاهيرتز، ولكن الجهاز الأول له قرص صلب سعته 3.2 جيجابايت بينما الجهاز الثاني له قرص صلب سعته 4.3 جيجابايت. وهناك فروق أخرى وأوجه شبه في تفاصيل المواصفات وفي المزايا الإضافية (كالبرامج . . . إلخ) مع كل جهاز. وتمثل هذه الحالة الإعلان في أحسن حالاته حيث يمكن بسهولة تمييز الحقائق.

وكما نعرف جميعاً لا تشبه كل الإعلانات (والبعض قد يقول: كثير منها) هذه الحالة؛ فالإعلان عن نوع من الساعات الذي يكتفي فقط بالقول "مع ضمان لمدة ثلاث سنوات" أو إعلان وكيل السفر الذي يعرض ببساطة "تخفيضات سخية" لا يفعلان شيئاً أكثر من لفت الانتباه إلى اسم المنتج أو وكالة السفر. والمحتوى المعلوماتي في مثل هذه الحالة يكون في حده الأدنى. على الرغم من ذلك، تعطي معظم الإعلانات التي تظهر في الصحف بعض المعلومات المفيدة بينما لا تعطي إعلانات الملصقات إلا القليل من المعلومات. ويبدو أن الإعلانات التلفزيونية تهدف بصورة رئيسية إلى خلق انطباع إيجابي؛ ومن المحتمل أن عدداً ضئيلاً من المشاهدين سوف يدونون أي تفاصيل، بل قد لا يكون ذلك في مقدورهم في الفترة القصيرة التي يعرض فيها الإعلان.

ويبدو أن المعلومات التي تعطى تستعمل بصورة أساسية لخلق الانطباع الصحيح؛ فقدرة السيارة على الانطلاق بسرعة من صفر إلى 60 ميلاً في الساعة في فترة 5 ثوان لا تعطينا إلا القليل من الدلالة على أنها تصلح للسفر يومياً إلى مركز مدينة لندن حيث لا تتجاوز السرعة 30 ميلاً في الساعة إلا نادراً، وحيث يتركز الاهتمام الحقيقي على الأداء في ظروف تستدعي التوقف ثم التحرك مرات متكررة.

إن التأثير المعلوماتي لبعض الإعلانات يثير كثيراً من التساؤلات. وتنشأ لدى كثير من قراء الصحف والمجلات قدرة على عدم رؤية هذه الإعلانات، خاصة تلك التي تغطي صفحة كاملة. ومع أن الإعلانات التلفزيونية توصف بأنها أكثر تشويقاً من البرامج، فعادة ما يغلق التلفزيون حال انتهاء البرامج أو يذهب المشاهد لعمل شيء آخر أثناء عرض الإعلانات. وحتى عندما يتابع المشاهد الإعلانات فقد تفوت عليه المعلومات الرئيسية فيها. أما بالنسبة إلي شخصياً، فأنا لا أذكر شكل السيارة التي كانت تعلن عنها نيكول (Nicole) الجميلة ووالدها؛ وذاكرتي لا تحتفظ إلا بها وبمظهر والدها وجمال المدينة التي كانا يمران بها.

وخلافاً للإعلانات التي يبحث المرء عنها قصداً، مثل الإعلانات عن فيلم أو حفلة موسيقية، فهناك قليل من الشك في أن الكثير جداً من هذه المعلومات يتم الحصول عليه من ذلك المصدر صدفة وليس فقط من الإعلانات التي على اللوحات أو التي يبثها التلفزيون أو تنشر في الصحف. وكثير من الإعلانات يأتي دون أن نطلبه مع البريد، وفي شكل نشرات مرفقة غير ثابتة في المجلات، وعن طريق الهاتف أو الفاكس أو البريد الإلكتروني. وعلى الرغم من أن الكثير من هذه الإعلانات سرعان ما يتم التخلص منه أو تجاهله، فإن عدداً كافياً منها يضرب وتراً حساساً في نفوسنا مما يجعله جديراً بتكلفة الإعلان. وسواء أفضى الأمر إلى شراء السلعة المعلن عنها أو لا فإن بعض المعلومات التي نراها تضيف إلى رصيدنا من المعرفة. ينطوي الإعلان عن طريق الهاتف والدعاية عن طريق البريد الإلكتروني (تعرف بصورة عامة باسم "الإعلانات الهاتفية أو الإلكترونية غير المرغوبة") على قدر كبير من الإزعاج لكثير ممن يتلقون هذه الأشياء بحيث لا يقتصر الأمر على عدم ترتب أي مبيعات على هذه الأشياء وحسب، بل ربما يكون هناك فشل حقيقي في رصد أي محتوى معلوماتي.

في الماضي كان الإعلان أحياناً مضللاً للغاية؛ فقد كان مألوفاً في القرون السالفة أن ترى إعلانات عن أدوية ربما كانت بلا فائدة بل وربما ضارة. وفي القرن العشرين أصبحت الإعلانات عن فنادق "على مرمى حجر من البحر" بينما هي في الواقع على

بعد نصف ميل موضوعاً كوميدياً يبعث على الضحك. وقد اتخذت الحكومات المتعاقبة على مدى السنوات الأخيرة خطوات لسن تشريعات ضد الإعلانات المضللة على نحو متعمد كما توضح القائمة التالية من القوانين واللوائح:

- قانون المواصفات التجارية لعام 1968.
- قانون التجارة المشروعة لعام 1973.
- قانون الأسماء التجارية لعام 1985.
- لائحة مراقبة الإعلانات المضللة لعام 1988.
- قانون إساءة وصف الممتلكات لعام 1993.

ليس عملياً سن تشريعات لضمان أن تقول الإعلانات الحقيقة كل الحقيقة ولا شيء غير الحقيقة، ولكن على الأقل يتم الحد من مجال الخطأ المتعمد والتضليل المقصود.

الدعم والنصح: الخدمات الاجتماعية

لا تهدف كل الإعلانات إلى بيع سلعة ما؛ فالإعلانات في الصحف والراديو والتلفزيون التجاريين تستخدمها المنظمات الرسمية والجمعيات الخيرية لتعطي معلومات عن الأشياء التي لها تأثير في حياة الناس. وتنشر المجالس المحلية إشعارات في الصحف عن الأعمال التي وضعت خططها وإصلاحات الطرق الوشيكة؛ وتعلن الحكومة عن كل الأمور وتستخدم وسائل الإعلام لنشر إعلانات عن الانتخابات مثلاً. كما تستخدم الحكومة الإعلانات لإدارة الحملات التي تحث الناس على الامتناع عن التدخين والقيادة تحت تأثير الكحول وإساءة استخدام العقاقير. وتستخدم الإعلانات في القطاع الخاص أيضاً لنقل معلومة إلى مجموعة كبيرة من الناس؛ كأن يعلن الأفراد، مثلاً، عن المواليد والزيجات والوفيات، ويستخدم المحامون الإعلان بحثاً عن مستفيدين محتملين بموجب وصية لشخص توفي، وتعلن المصارف عن التغييرات في نسب الفائدة.

إن الوعي مصدر رئيسي للاهتمام، وكل من الصحافة والراديو والتلفزيون والصحفيين والعاملين في مجال الإعلان وموظفي العلاقات العامة ومؤسسات خدمات المعلومات الرسمية جميعها يبذل قصارى جهده من أجل توعية الناس بالأمور التي تؤثر في حياتهم؛ أي بالقضايا التي ينبغي أن يكون لهم رأي فيها، مثل التغيرات التي تطرأ على القوانين واللوائح والتي يجب عليهم مراعاتها والفوائد والخدمات التي لهم فيها حق. ولكن على الرغم من هذا الفيض من المعلومات فإنها لا تصل إلى كل شخص أو ربما لا ينتبه إليها ويتذكرها كل شخص. ويشدد منتدى جمعية المعلومات، وهي هيئة أنشأتها اللجنة الأوروبية، في تقريره السنوي الأول[7] على غياب الوعي هذا ويقترح استعمالاً أكبر لتقنيات المعلومات لسد الفجوة. ويبدي المنتدى اهتماماً خاصاً بضرورة زيادة الوعي بقضايا مثل الانتخاب أو حماية المستهلك.

على الرغم من ذلك، فإن قدرة ميسوري الحال من المواطنين العاديين - دعك من المسؤولين - على الاتصال بالفقراء والانعزاليين محدودة جداً. ومن المحتمل أن يرجع السبب في ذلك بقدر كبير إلى مشكلة الفهم، وإلى التناغم مع مصالح الآخر واحتياجاته الحقيقية وإيصال المعلومات بطريقة تلمس وتراً حساساً في نفس هذا الآخر. وكما كتب بوتنام (Puttnam)، [8] «إن قدرتنا على إيصال المعرفة بطرق تسهل الحصول عليها من الناحية التقنية والمفاهيمية يحبطها فشلنا في الوصول إلى أكثر الناس حاجة إلى هذه المعرفة؛ وهم المهمشون والذين لا يملكون شيئاً».

لقد تم إطلاق عدد من المبادرات التي كانت تهدف إلى استعمال تقنية المعلومات لمساعدة العاطلين عن العمل والمعزولين اجتماعياً. وقد أخذت هذه المبادرات شكل مراكز تتصف بالبنية غير الرسمية التي يمكن للناس التردد عليها لكي يتعلموا بأنفسهم استعمال محطات طرفية (terminals) لتقنية المعلومات والدخول إلى المعلومات الخاصة بالوظائف والمساعدات الاجتماعية. وتعرف هذه المراكز باسم "صالات القرية الإلكترونية"، و"مراكز موارد المجتمع" و"مراكز الاتصالات" (Telecottages) أو غيرها من المصطلحات المحلية. ويعطينا كل من داي وهاريس (Day and Harris) [9] سرداً لهذه المراكز ودرجات نجاحها المختلفة. ويعتمد الكثير في هذا الصدد بصورة

حتمية على النوع المناسب من الأشخاص للقيام بالأمور التقنية دون معاملتهم بأسلوب التفضل عليهم، وعلى التمويل الطويل الأجل الذي يتصف بالاستقرار والكفاية. إلا أن جاذبية هذه التقنية الجديدة بالإضافة إلى القدرة على الاتصال بوساطة الآلة، وليس مباشرة مع إنسان آخر، تجذب الكثيرين لاكتساب قدر أكبر من الثقة بالنفس حتى وإن لم يحصل الكثيرون على وظائف نتيجة لذلك.

لقد جرت العادة أن نقول إن الشخص المتعلم هو الشخص الذي يعرف أين يجد ما يبحث عنه، وليس الشخص الذي يعرف كل شيء. وكثير من الخدمات المتاحة وجدت أصلاً لتجيب عن أسئلتنا ولتزودنا بالمساعدة والنصح، ولكن واقع الحال أننا لا نجهل وجود هذه الخدمات فقط، بل نظهر نوعاً من العناد فيما يتعلق باستعمالها. فهناك من يذهبون عند المرض إلى الصيدلاني لا إلى الطبيب؛ والمحامون ما وجدوا إلا لكي يقدموا النصح في المسائل القانونية، ولكن كثيرين ينظرون إليهم بوصفهم ملاذاً أخيراً. ويستطيع مكتب الضرائب المحلي تقديم الكثير من المساعدة فيما يتعلق بشؤون الضرائب ولكن كثيرين يختارون ألا يستفيدوا من هذه الخدمة. كذلك توفر المكتبة العامة المحلية إرشادات فيما يتصل بالخدمة الذاتية، مثل المراجع التي تود الاطلاع عليها، ولكن غالباً ما يتضايق رواد المكتبة من شرح مشكلتهم لأمين المكتبة، حتى وإن كان الواحد منهم يعرف القراءة والكتابة بصورة تكفي للاطلاع على الكتب.

إن لدى الذين يعرفون القراءة والكتابة بصورة تامة، خاصة الأعداد المتزايدة من الذين تلقوا تعليماً جامعياً، ميلاً طبيعياً للبحث عن المعلومات لأنفسهم في المصادر المنشورة، ولاسيما المصادر التي تدل على أنه قد أجريت بعض الأبحاث في الخصائص النسبية لمنتجات أو خدمات مشابهة. غير أن الأمر يختلف بالنسبة إلى شراء سلع مثل الأثاث؛ إذ يعتمد المرء في ذلك على نصيحة البائع، وكثير من الباعة يتميزون بالبراعة وحسن التدريب والمعرفة، ولكن بعضهم يفتقرون إلى هذه الصفات، فباعة السيارات المستعملة قد اكتسبوا صيتاً سيئاً نتيجة لممارسات قلة من المحتالين في صفوفهم. ويواجه مستعملو المعلومات مشكلة كبرى تتمثل في أن النتائج التي يتم التوصل إليها بوساطة عدد صغير من الحالات يفترض أن تنطبق على كل الحالات بغض النظر عما إن كانت العينة نموذجية أو لا.

من ناحية ثانية، تشتمل الصحف والمجلات على أعمدة تقدم النصح والمشورة لكتّاب أعمدة الإعلانات الشخصية والتي يستخدمها قليل من الناس، على الرغم من أن المرء يساوره الشك في صحة بعض الاستفسارات التي إنما تكتب لتوضح قضية ما، وأن المختارات المنشورة يتم اختيارها للمصلحة العامة. تقدم بعض المجلات مثل مجلة **ويتش؟** (*Which?*) مثالاً فريداً من نوعه؛ فهي تزودنا بالنصائح في شكل معلومات مقارنة حتى يتمكن الشخص المعني من الحكم بما إذا كان رأي المجلة عن أفضل منتج من بين مجموعة من الأصناف والنماذج من المرجح أن يكون ملائماً لظروف الشخص الخاصة واحتياجاته. تتعدد الأسباب التي تدعو لاستعمال خدمة معينة أو عدم استعمالها، وتتصف بالتعقيد والخصوصية أيضاً. ومن بين عدة أسباب نجد أن الناس عموماً يفضلون التحدث مع أناس آخرين يتحدثون "اللغة نفسها"؛ بمعنى أنهم يجيئون من الخلفية نفسها؛ فهناك مشكلة وعي ومشكلة اتصال.

يوجد في المملكة المتحدة الآن عدد كبير من الخدمات، والكثير منها خدمات تطوعية تحاول الوصول إلى أولئك الذين لا تصلهم الخدمات الرسمية القائمة. وربما كان أفضل الخدمات المعروفة من بين هذه هي مكاتب إرشاد المواطنين. ويصف مايرز ومكلين (Myers and McClean) - في دراسة[10] حول تطبيق نظم إدارة المعلومات على هذه المكاتب - في إيجاز بارع عمل هذه المكاتب التي توجد في معظم المدن، ويديرها، إلى حد كبير، متطوعون يساعدهم عدد قليل من الموظفين الذين يعملون طول الوقت ومحامون يقدمون خدماتهم مجاناً. إن النظم الاجتماعية الحديثة تشبه الماكينات المتقلبة الأداء؛ ففي بعض الأحيان تخذل الماكينة أعضاء المجتمع أو يصطدمون مع بعضهم نتيجة للطريقة التي تعمل بها الماكينة، فهم يستدينون ويتنازعون مع رؤسائهم بشأن وظائفهم أو مع أزواجهم في أمور زوجية. إن الروتين الحكومي يمكن أن يعقد الحياة، ويجد الناس صعوبة في جعل النظام يعمل بالشكل المطلوب والمفترض. وقد يفضي العرق واللون والعقيدة والجنس والعمر إلى تصرفات مجحفة من قبل الآخرين الذين يمسكون بزمام الأمور. وقد يواجه المستأجرون ومسددو الرهن والمدينون الذين يتحكم فيهم متعهدو المؤن خطر فقدان منازلهم ووظائفهم وأصولهم وشركاتهم وتجارتهم

وأرصدتهم، إضافة إلى رفاهيتهم وسمعتهم، وعندما يحدث هذا فسوف يلجأ هؤلاء إلى مكاتب إرشاد المواطنين. وكان من الممكن تضمين هذه القائمة المشكلات التي تنشأ مع الجيران.

يتضح من هذا السرد أن العاملين في هذه المكاتب يحتاجون إلى أن تكون في متناول أيديهم كمية هائلة من المعلومات الحديثة عن مدى واسع من المسائل لكي يتم توزيعها على آلاف الرجال والنساء كل عام. وتستقبل المكاتب الكبيرة حوالي 19 ألف استفسار كل عام، بينما تستقبل المكاتب الصغيرة حوالي 5 آلاف استفسار، ويبلغ إجمالي عدد المكاتب 770 مكتباً مما يجعل عدد الاستفسارات التي تتلقاها هذه المكاتب عشرة ملايين استفسار كل عام. بالطبع، لن تكون هذه الاستفسارات عشرة ملايين استفسار مختلف، فكثير منها سيكون مكرراً عدة مرات، وبلا شك يمكن أن يستفيد الموظفون من تبادل الإجابات التي وجدوا أنها أكثر الإجابات فاعلية. على الرغم من ذلك يجب أن تؤسس النصائح والمساعدة التي تقدم - حتى تلك التي لا تنجلي عن أي فائدة سوى مساعدة الشخص الذي يعاني مشكلة في التعايش مع مشكلاته - على معلومات يسهل الحصول عليها وتتصف بالمعقولية.

ومن الواضح أن ضمان أن تكون أحدث المعلومات متاحة على وجه السرعة يتطلب قواعد بيانات يكون الدخول إليها مباشراً إلى أقصى درجة ممكنة.

إن العبرة الأخلاقية التي ينطوي عليها هذا المقدار الهائل من المساعدة التي تقدمها هذه المكاتب، هي أن غزارة المعلومات التي تتدفق مباشرة من مصادر رسمية وعن طريق وسائل الإعلام لا يكون لها الأثر المرجو في عدد كبير من الناس. وسواء عاد السبب في هذا إلى مسألة التوقيت (المعلومات التي تتوافر عندما لا تكون هناك حاجة إليها لا يتذكرها الناس)، أو أن المعلومات لا تفهم على الوجه الصحيح، أو أنها فقط لا ترى رغم جهود العاملين على نشرها، فنحن لا نعرف حقيقة الأمر. والأرجح أن كل هذه العوامل تسهم في هذا الواقع، وربما تكون هناك عوامل غيرها أيضاً. ويفضل كثير من الناس الحصول على المعلومات من شخص آخر، حتى إن كان في مقدورهم البحث

عنها بأنفسهم، وفي كثير من الحالات يفضل الناس - حتى عندما يجدون المعلومات المعنية بأنفسهم - الحديث عنها في سياق مشكلتهم مع شخص لا يعنيه الأمر. والواقع أن من يبحثون عن المساعدة ليسوا الأشخاص القاصرين فحسب.

يعتبر نمو الخدمات الاستشارية وجماعات المساندة التي تساعد من يعانون مشكلات شخصية إحدى سمات المجتمع الحديث. وتقدم بعض هذه الخدمات بوساطة جهات رسمية، ولكن كثيراً منها يقدم بوساطة المؤسسات الخيرية. وقد اشتهرت عيادات إرشاد المقبلين على الزواج وجمعيات مساعدة وإعادة تأهيل مدمني الكحول لسنوات عديدة، إلا أنه تم إنشاء عدد كبير من المؤسسات الجديدة، وهي ترتبط غالباً بالأمراض وذوي الاحتياجات الخاصة والكوارث. ومن أمثلة هذه المؤسسات جماعة الأصدقاء الرحماء (The Compassionate Friends) التي تساعد من فقد طفلاً؛ وقد أنشأ هذه الجماعة بعض الذين عانوا مثل هذا الفقد ثم شعروا أن في إمكانهم تقديم خبراتهم ونصائحهم إلى آخرين يعانون المشكلة نفسها. وثمة جماعة ثانية هي جمعية الأسر المختلفة الجديدة (New Variant Families Association) وهي جماعة دعم للعائلات التي يعاني بعض أفرادها مرض (CJD).* وتتمثل الصيغة الأساسية في إيجاد الفرصة لإشراك الآخرين الذين يعانون المشكلات نفسها فيما يساورنا من قلق وتبادل النصائح والمعلومات.

ولعل سبب الحاجة إلى مثل هذه الخدمات، جزئياً، الدرجة العظمى من عزلة الناس هذه الأيام بالإضافة إلى سرعة التغيير أيضاً. ففي الأزمنة الماضية كانت المعلومات عن أفضل مكنسة كهربائية، على سبيل المثال، قد تأتي من الأم أو الأخت أو الجيران. وعندما تقع المصاعب الشخصية كانت الأسرة والجيران والأصدقاء يشكلون مجموعة دعم؛ وهذا شيء قل حدوثه أو فاعليته في هذه الأيام. فكثير من الأسر لم تعد تعيش على مقربة بعضها من بعض، ورغم أن الهاتف يجعل المحادثات المتكررة أمراً ممكناً، فإن الحديث عبر الهاتف أقل تأثيراً من التجمع حول هذه الآلة للتأمل فيها. وكثير من الناس لا يرون جيرانهم إلا نادراً، ويعتبر من يعرفون جيرانهم جيداً بدرجة تمكنهم من

* المقابل البشري لمرض جنون البقر. (المترجم)

طلب نصيحتهم أناساً محظوظين. وحتى إن كان المرء يملك نصيحة ليقدمها فإن المصنّعين يغيرون نماذجهم كثيراً إلى الحد الذي ربما لا تكون معه النصيحة مجدية إلا عند التعليق على نوعية الخدمة بعد الشراء.

أسلوب الحياة

تعرف الثقافة بأنها نظام حياة مجتمع من المجتمعات، سواء كان سلالة أو أمة أو مجموع النتاج التصوري أو الفكري. ويشكل أسلوب حياة الناس جزءاً رئيسياً من أجزاء نظام الحياة السابق الذكر. ونعيش الآن في المملكة المتحدة في ظل اقتصاد السوق ومجتمع الاستهلاك. ووفقاً للأرقام الرسمية فإن ثروة الناس، معبراً عنها بالناتج المحلي الإجمالي للفرد، قد أصبحت بحلول عام 1960 ضعف حجمها الذي كانت عليه في بداية القرن العشرين، وذلك حسب المعطيات الحقيقية، ثم قفزت إلى ثلاثة أضعاف في أوائل الثمانينيات، وبلغت تقريباً أربعة أضعاف بحلول عام 1995. هذه الثروة المتزايدة، وهي مؤثر رئيسي في تغيير أساليب الحياة، قد زادت أيضاً كمية المعلومات التي نحتاج إليها. فنحن الذين نعيش في الدول الغنية نعرف اليوم أكثر مما كان يعرف أجدادنا.

ولنأخذ مثالاً واضحاً وهو قضاء العطلات في الخارج؛ فعندما بدأت السياحة بحجم ضخم في ستينيات القرن العشرين وضعت كثيرين أمام الأطعمة الأجنبية وأطلعتهم على عادات الأجانب في شرب النبيذ. ونتيجة لذلك فإن كتب الطهي التي تقدم أطباقاً أجنبية قد أصبحت رائجة، ثم صارت الأعمدة التي تقدم النصح فيما يتعلق بالنبيذ شيئاً مألوفاً في الصحف والمجلات تدريجياً، ثم بدأ التلفزيون في بث برامج تعطي وصفات، وطور بذلك الاهتمام إلى تسلية محضة؛ بما في ذلك مسابقات لإعداد طبق من مكونات محددة. كما تم الانتباه إلى عادة أجنبية تتمثل في تناول الطعام خارج المنازل، وقد انتشرت هذه العادة في الدولة عندما أدرك الناس أنهم يستطيعون ذلك. وفي بداية الأمر كانت هناك أدلة على أماكن تناول الطعام المناسبة، أما الآن فهناك أدلة لأفضل المطاعم الموجودة، ويقدم بعض هذه الأدلة حتى النصح عن الأزياء المناسبة التي يجب ارتداؤها. بالطبع كانت هناك تأثيرات أخرى من بينها قانون القيادة تحت تأثير

الكحول الذي أجبر الحانات خارج المدن على إضافة مطعم إلى المؤسسة. وقد أعاد تعزيز الاهتمام بالأطعمة الجديدة وصول جاليات مهاجرة أقامت مطاعمها الخاصة التي أصبحت فيما بعد محببة بالنسبة إلى المجتمع المحلي.

يشير ريدلي (Ridley) [11] إلى بحوث هيرشليفر (Hirshleifer) وزملائه الذين يزعمون أن القرارات التي تتعلق بأشياء مثل طول التنورة التي ترتدى، وأي فيلم ينبغي مشاهدته، تأخذ في الحسبان مصدرين للمعلومات هما التقدير الشخصي المستقل وما قد اختاره الآخرون. «ففي آخر الأمر يعتبر سلوك الآخرين مصدراً مفيداً لما تراكم من معلومات». ولكن من المؤسف، كما يشير ريدلي، أنه مصدر لا يعتمد عليه؛ «فمع كل معلومة طفيفة جديدة يتخلى كل شخص عن صرعة أزياء قديمة جرياً وراء أخرى حديثة». ويبدو أن جوهر المعلومة لا يتلخص في أن (أ) أفضل من (ب) أو أن لها بعض المزايا الجيدة، ولكنه ببساطة أن عدداً أكبر فأكبر من الناس يستعملون (أ) بينما يستعمل (ب) عدد أقل.

من ناحية ثانية، إن مناقشة أسلوب الحياة لا تقتصر فقط على مسألة رصد الأذواق الجديدة أو حتى التحسينات في نوعية الحياة؛ إذ إن الانعزاليين لهم أسلوب حياة حتى وإن كان أسلوباً لا يود معرفته إلا القليل من الناس، دع عنك تجربته. ولابد أن يكون كل من قرأ رواية جورج أورويل (George Orwell) **الفقر في باريس ولندن** (*Down and out in Paris and London*) قد لاحظ الكيفية التي يتبادل بها من هم في قاع المجتمع المعلومات فيما بينهم، وهي معلومات تتعلق بكيفية أداء أكثر الوظائف حقارة في فندق أو عن خصائص كل مأوى وكيفية تفادي بعض القوانين واللوائح. ويمثل تبادل المعلومات بالنسبة إلى هؤلاء وسيلة ليعاون بعضهم بعضاً لأنهم لا يملكون إلا القليل ليقدموه.

يوضح أسلوب حياة الفرد للآخرين مركزه في المجتمع؛ فملابسنا ومنازلنا والطريقة التي نزينها بها والحديقة الأمامية التي نعتني بها، والسيارات التي نملكها، وما إذا كان لدينا حوض سباحة أو موقد للشواء في الحديقة الخلفية (وهذا الأخير أصبح عتيقاً جداً

الكلام تنحصر فيما هو مألوف بالنسبة إلى عمل المرء والمنطقة التي يعيش فيها. وكان كل الناس يعرف بعضهم بعضاً، ولم يكن وضع المرء يتغير، كما لم تكن هناك ضرورة لـ "الرسائل". فقط أولئك الذين كانوا يسافرون إلى المدن، خاصة لندن، كانوا يشعرون بالحاجة إلى ترك انطباع لدى الآخرين. ويبدو أنه حتى هناك لم تكن اللكنة ونطق الكلمات قد بدأت تعني شيئاً وسط بعض - وليس بأي حال من الأحوال كل - أعضاء المجتمع الأرستقراطي قبل أواخر القرن الثامن عشر (يقوم شيريدان Sheridan في مسرحياته بمحاكاة ساخرة لمحاولات تقليد الكلام "المنمق"). وعلى الرغم من ذلك لم يعتبر اللفظ السليم المقبول لدى غالبية المثقفين في إنجلترا مهماً في أي مكان إلا في الآونة الأخيرة، فيما عدا دوائر من يحبون الأزياء من هواة الفنون الذين حاولوا تأسيس ما كان في جوهره نادياً حصرياً.

ويتمثل أحد الاختلافات الكبيرة اليوم في أن المرء يقابل على الدوام أناساً غرباء، يقول جيدنز (Giddens)[13] «في الحياة الاجتماعية الحديثة يتفاعل كثير من الناس معظم الوقت مع آخرين يعتبرون غرباء بالنسبة إليهم». بالإضافة إلى ذلك يهدف معظم الناس إلى ارتقاء سلم العمل والسلم الاجتماعي؛ إذ لم يعد مقبولاً أن يبقى وضع المرء في الحياة ثابتاً دونما تغيير. وعلى العكس تماماً، لا تستطيع إلا قلة من الناس الاحتفاظ بالوظيفة نفسها والعيش في المنزل نفسه طوال حياتهم حتى إن أرادوا ذلك. وحتى الأصدقاء يتغيرون، ويعتبر إيصال المعلومة التي مفادها أنك شخص مناسب لكي تصبح صديقاً جزءاً من عملية إنشاء صداقات جديدة. ومازالت الصداقات الحقيقية تتطور، ولكنها لا تنشأ نتيجة للتقارب في العمل أو السكن أو في وقت الفراغ فحسب، ولكن أيضاً تنشأ نتيجة للمظاهر والمعلومات التي توحي بها هذه المظاهر. ويحتاج الذين يسعون إلى ارتقاء السلم الاجتماعي إلى حيازة معلومات عن الفروق الواضحة والدقيقة في السلوك الذي ينبغي عليهم التحلي به، وفي هذا الصدد فإن ما يميز الشخص الاستثنائي هو تجاهل مثل هذه المتطلبات ووضع المعايير بنفسه.

يتنافس الناس في مجال العمل؛ وهناك تشابه قوي بين الطريقة التي يقوم بها ذكر الطير بالاستعراض لكسب قرينه والطريقة التي يمثل بها الموظفون ليتركوا في نفوس

زملائهم انطباعاً بتفوقهم، وتتخذ رسومات ألكس (Alex) الكرتونية في صحيفة **ديلي تلجراف** (*Daily Telegraph*) من هذه الحقيقة أساساً لها.

إننا نجد أن ضغوط التكيف، التي تسفر عن وضع معين، تشتد حتى في محيط المدارس. وقد حدث تغيير مثير للاهتمام من وضع تقوم فيه المكانة على الاختلاف بارتداء ملابس أفضل أو أكثر زخرفة من ملابس الأطفال الآخرين إلى وضع تتأسس فيه المكانة على التشابه مع الآخرين. وهذا وضع يبهج محلات الملابس، وإن كان لا يرضي الآباء خاصة عندما تتغير الصرعات أو الألوان ذات الرواج؛ إذ ينبغي على الآباء معرفة ما هو صحيح في أي وقت معين، ليس فقط ما يجب أن يحصل عليه أطفالهم بل ما يجب عليهم ارتداؤه، خوفاً من أن يخذلوا أطفالهم لأنهم لا يجارون الأزياء. ولا يرتاح الناس عامة إلا عندما يتقاعدون ويكفون عن القلق بشأن المحافظة على المظهر، ولا يفعل هذا كل الناس. وهناك ضغط دائم لكي تكون معلومات الشخص عن هذه الأمور مواكبة لما هو رائج.

الصحة والغذاء

لقد قيل بما أننا نفتقر في عالم اليوم إلى الأمن العاطفي والراحة التي ترتبط بالتراث والدين والوظائف المستقرة والأسرة، ولأن النكبات الكبرى من نوع الاحتباس الحراري والكارثة النووية والهجمات الإرهابية وارتفاع معدل الجريمة تخرج عن نطاق سيطرتنا، نلتفت إلى أشياء يحدونا بعض الأمل في السيطرة عليها أو يتم توجيهنا نحو الانشغال بها، ونجد في هذه الفئة موضوعين مترابطين؛ هما الصحة والغذاء.

تحتوي وسائل الإعلام وكثير من المجلات على تقارير في كل عدد من أعدادها عن أحدث البحوث في الطب والغذاء واقتراحات بأطباق جديدة من الطعام وتزخر بأنواع جديدة من المشروبات، وتكثر الأندية الصحية ومراكز اللياقة ويحصل من يستطيع على تأمينات صحية خاصة. ويعلق بودين (Bawden)[14] وزملاؤه بعد استعراض المعلومات الصحية في المجلات قائلين: «إن مزايا تشجيع الناس على تغيير سلوكهم الصحي هائلة لأسباب مالية ولتحقيق رفاهية الناس عموماً». فمن وجهة نظر الحكومة، يسهم السكان

الأوفر صحة في خفض نفقات الخدمات الصحية القومية، ومن وجهة نظر صاحب العمل يقل عدد أيام العمل المهدورة، أما من وجهة نظر التجارة فهناك مجال لتشجيع زيادة الإنفاق على المواد الغذائية.

على الرغم من ذلك، تبرز ثلاث مخاوف خطيرة. أولها يتمثل في أن بعض الناس يصل إلى أقصى حد في العمل بالنصائح التي توجه إليهم؛ فحالما يخطرون بأن فيتاميناً معيناً يفيدهم يشرعون في تناوله بإفراط مما يسفر عن نتائج مؤذية. ثانياً، يساور الشك الكثيرين فيما يتصل بما يقرؤون أو يسمعون فيتجاهلونه، ربما لأن بعض المعلومات التي وصلتهم قد تم نقضها بالبحوث اللاحقة. ونجد مثالاً للمعلومات المتغيرة في تقرير نُشر يوم الجمعة عن الطبيعة الضارة لملح الطعام ثم تم تصحيحه في يوم الثلاثاء التالي في عمود طبيبك، وتعطينا التقارير المتغيرة عن تأثيرات الكافيين مثالاً آخر.

ثالثاً، بسبب الطريقة التي تقدم بها برامج الطهي في التلفزيون أصبح موضوع الطعام والشراب بالنسبة إلى الكثير من الناس أمراً أقرب إلى التسلية رغم بروز بعض المخاوف الحقيقية من حين إلى آخر. ومع ذلك، كما يتضح من حالة مرض جنون البقر في الماشية، فقد اختار كثيرون أن يكون لهم تقييمهم الخاص للمجازفة بدلاً من الاعتماد على تقارير غالباً ما تكون متضاربة.

وقد كشف بودين وزملاؤه في العمل، صدفة، أن هناك اختلافات جلية بين المجلات الرجالية والنسائية في تناول المسائل الصحية. وقد تم ملاحظة، ضمن اختلافات أخرى، أن أكثر الموضوعات تكراراً في المجلات الرجالية هو التمارين الرياضية بينما كان التقدم في مجال الطب هو الموضوع الأكثر تكراراً في المجلات النسائية. وما يثير قدراً أكبر من الدهشة هو أن المجلات الرجالية أعطت تغطية للغذاء أكبر مما فعلت المجلات النسائية. إن إحدى المشكلات التي خلقها مجتمع الوفرة هو الإفراط في الأكل، في بادئ الأمر أدى المزيد من الغذاء الأفضل إلى تحسن الصحة، ولكن الذي أفسد هذا التحسن هو الإفراط في الغذاء وإغراء الأغذية التي تكون لذيذة المذاق لكنها غير صحية.

لقد كان وجود علاقة بين الغذاء والصحة محل شك منذ وقت طويل. غير أن عدداً من الحملات الرسمية التي استهدفت تحسين صحة أفراد الشعب، مثل تقليل الوزن لخفض نسبة خطر الأزمات القلبية والإقلاع عن التدخين لتفادي سرطان الرئة . . . إلخ، مع اقتران ذلك بالبحوث التي كشفت أن الإشعاع والمواد الغذائية التي تحتوي على الكولسترول والغبار الصادر عن الأسبستوس (asbestos) كلها تنطوي على خطر كامن، قاد كل ذلك بالتدريج كثيراً من الأفراد سريعي التأثر وحتى بعض من يتصفون باللامبالاة إلى أن يكونوا أكثر حرصاً فيما يتعلق بالصحة والغذاء عموماً. وتتلخص إحدى المشكلات الرئيسية في البحوث الصحية في أنه لا يستجيب الناس جميعاً بالطريقة نفسها، بالإضافة إلى أن الأمر يعتمد على مدى الاستجابة. فقد تكون كمية قليلة من (س) مفيدة بينما تكون الكمية الكبيرة منه مؤذية، ويتفاوت الحد الفاصل بين الحالتين من شخص لآخر. من ناحية ثانية، غالباً ما تنشر معلومات ناقصة وقد تكون هذه المعلومات مضللة إلى حد كبير.

لقد انتشرت معلومات عن علل وأمراض وأخطار صحية لم يسمع عنها إلا مؤخراً؛ وقد ذاع أمر حالات فقد الشهية العصابي (anorexia nervosa) والشره المرَضي (bulimia) وحالات اختلال نظام الطعام الخطيرة التي يفرضها بعض الناس ذاتياً. وفي هذا الصدد يحذرنا أحد وزراء الحكومة من أن السالمونيلا (Salmonella) في أطباق البيض غير المطبوخ قد تكون خطرة بالنسبة إلى كبار السن والصبيان والنساء الحوامل، فترتب على التحذير حالة ذعر؛ إذ تهبط فجأة مبيعات البيض، وهو غذاء صحي جداً، مع أن الخطر قليل ويمكن تفاديه بالكف عن تناول البيض غير المطبوخ.

بالطبع، من الصحيح بصورة مطلقة أن يعلم الناس متى يمثل أي غذاء أو مادة خطراً، كأن تكون هناك بكتيريا لسترية (Listeria bacteria) في الجبنة غير المبسترة مثلاً، ولكن من المهم بصورة مؤكدة أيضاً أن يتم شرح ما يعرف من درجة الخطورة وطرق القضاء على المشكلة. ويجب أن يتخذ إجراء رسمي فقط إذا كانت درجة الخطر عالية أو لا يمكن تقديرها ولا توجد وسيلة يعالج بها الفرد الطعام للقضاء على المشكلة، كما في حالة مرض جنون البقر.

يناقش لايث (Leith) في مقال يتصف بعمق التفكير[15] المخاوف التي تتصل بالطعام ويوضح أن كثيراً من المشكلات تنشأ بسبب أسلوب حياتنا المتغير وممارسات إعداد الطعام والمتطلبات القانونية. فلكي تصنع المايونيز مثلاً جرت العادة بأن يتم خلط البيض الطازج مع كميات كبيرة من الخل الذي كان يبعد خطر الجراثيم. أما الآن فتتطلب أذواقنا قدراً أقل من الخل، وغالباً ما يترك البيض لبعض الوقت قبل صنع المايونيز. حقاً يعتبر الوقت الذي يمضي قبل تناول الطعام عاملاً رئيسياً؛ فكثير من الأغذية يحتوي على بعض البكتيريا الضارة ولكن إذا تم تناول الطعام على وجه السرعة، أي حالة كونه طازجاً، فعادة ما لا تجد البكتيريا الوقت الذي تتكاثر فيه إلى حد المستويات الضارة.

إنني لا أعرف إن كان هذا القول دقيقاً أم لا؛ لأنني لست أخصائياً في علم البكتيريا أو الغذاء، ولكن عندما تجيء المخاوف عن طريق وسائل الإعلام يحتاج المرء إلى اكتساب أفضل المعلومات الممكنة على وجه السرعة. وبالنسبة إلى الذين يفهمون المقالات الفنية فقد يمكنهم الحصول على المجلة أو التقرير الذي تسبب في نشوء الخوف، وعندئذ يحكمون بأنفسهم على قوة الدليل. وفي هذا الخصوص سوف تساعد الطباعة الإلكترونية على تحسين سرعة الوصول إلى المعلومات. على الرغم من ذلك، لا يستطيع الكثيرون فهم المقالات الفنية ويجب إيجاد طريقة أخرى لتفادي حالات الذعر غير الضرورية والمخاوف التي تأتي وتذهب مثل تلك المرتبطة باستعمال الأدوات الخشبية. فالإعلان بأن الأدوات الخشبية تشكل خطراً لأنها يمكن أن تنقل الجراثيم من طعام إلى آخر حتى عندما تغسل قد أعقبه بفترة قصيرة إعلان آخر مفاده أن الأدوات الخشبية هي في الواقع أكثر أمناً لأن الخشب له خواص مطهرة معتدلة تفتقر إليها المواد الأخرى.

من ناحية ثانية، يحتاج المسؤولون إلى إيجاد طريقة يُعلمون بها الجمهور بالأخطار المحتملة دون التسبب في ردة فعل تتصف بالجزع. ويبدو أن نهج وسائل الإعلام في إضفاء قدر من الإثارة على الأخبار أو إعطاء أهمية لقصص "مثار الاهتمام الإنساني" يزيد من صعوبة هذا الأمر. ويبدو الأمر وكأنما وصل الإعجاب بالفرد، وهو أعظم سمات المجتمع المعاصر، إلى مستوى أصبحت فيه حياة اثنين أو ثلاثة أفراد أكثر أهمية من جزء رئيسي من الاقتصاد.

وإذا تركنا المخاوف جانباً، نجد أننا نغرق في بحر من النصائح المتعلقة بالأكل الصحي والتمارين الرياضية الصحية. ويشاهد المرء الناس بادية عليهم بوضوح علامات البؤس وهم يمشون في الطرقات مثقلين بالأحزان، أو يهرولون في دوائر. ولكن بخلاف حالة هؤلاء، هل للمعلومات والنصيحة قدر كبير من التأثير فيما عدا أن تكون موضوعاً للمحادثة، بعد أن تكون حالة الطقس قد استنفدت أغراضها؟

عادة ما يكون للمعلومات التي تتكرر بعض التأثير على الأقل لبعض الوقت، خاصة إذا ما تولت أمرها جماعة تدير الحملات. فعادة تدخين التبغ التي كانت ذات يوم ممارسة عالمية تقريباً تتطلبها الأغراض الاجتماعية وكذلك للتخفيف على من يعملون تحت الضغط، انخفضت بدرجة كبيرة في أوساط البريطانيين والأمريكيين البالغين؛ إذ كان 45٪ من الذين تزيد أعمارهم على 16 سنة في المملكة المتحدة في عام 1947 يدخنون، وبحلول عام 1994 انخفضت النسبة إلى 27٪.[16] ومن ناحية ثانية، يقال إن النسبة أخذت تزداد الآن، خاصة في أوساط الفتيات.

إن مدى تصديق المعلومات، حتى تلك المعلومات التي تنشر على نطاق واسع كالأخطار التي ينطوي عليها التدخين، دائماً ما يكون محدوداً بصورة مدهشة، خاصة عندما لا يريد الناس أن يصدقوا لأنهم إن فعلوا فسيفسدون مباهجهم. وقد أوضح مسح أجري في آذار/ مارس 1997 أن 50٪ من العينة التي شملها المسح لا يصدقون أن التدخين يسبب سرطان الرئة بينما لم يصدق 75٪ بأن أشعة الشمس تسبب سرطان الجلد. وقد لا تنطبق الأرقام بصرامة على السكان ككل، ولكنها توحي بأن عدداً كبيراً مازال لا يقبل المعلومات التي تنشر عادة.

إن التقارير الأخيرة التي تفيد بأن عدد من يزيد وزنهم على الوزن القياسي في بريطانيا آخذ في الازدياد تدل على أنه إما أن الملل من المعلومات والضجر من كثرة الكلام عن مراقبة السعرات الحرارية أخذا يتسربان إلى النفوس، أو أن المعلومات – كما أشرنا سابقاً – يتم التعامل معها كما لو كانت للتسلية.

على الرغم من ذلك، يكون للمعلومات أثر عندما تستعمل لتبرير قانون جديد؛ فالمعلومة المتعلقة بشرب أكثر من وحدتين من الكحول تؤثر في القدرة على إصدار أحكام سليمة أصبحت معروفة منذ زمن طويل؛ ولكنها لم تؤثر في شرب الناس أكثر

من ذلك بكثير وقيادتهم لسياراتهم مع ذلك. على أية حال، عندما نشرت وسائل الإعلام أن السائق في معظم الحوادث يكون قد تعاطى الكحول بإفراط، وحدد القانون عقوبة لكل سائق يتجاوز مستوى معيناً للكحول في الدم، فقد تم قبول القانون دون أي احتجاج. إن الأسئلة من نوع ما هي نسبة السائقين الذين يتناولون الكحول ويتسببون في حوادث؟ وما هي نسبة الحوادث التي لا تدخل فيها القيادة تحت تأثير الكحول؟ وما هي نسبة الحوادث الناجمة عن تناول الكحول التي كان فيها خطأ السائق هو سبب الحادث؟ ربما تكون قد طرحت، ولكن الأجوبة لم يلتفت إليها إن كانت قد أعطيت فعلاً. وفي هذا الأمر، كما في كثير غيره، نجد أن هناك قبولاً عاماً بأن تفادي الحوادث أو خطر الحوادث بالنسبة إلى قليلين يأخذ أولوية على حرية الأغلبية.

ويعتبر تصنيف المواد الغذائية أحد النتائج الجانبية المهمة لمجمل البحث الذي دار في الأغذية وفوائدها وأوجه نقصها. فمن المألوف الآن أن تُذكر محتويات الأغذية الجاهزة وقيمتها من ناحية السعرات الحرارية على العبوات. ويذكر عليها أيضاً «يفضّل استعمالها قبل تاريخ انتهاء الصلاحية» أو «مع تاريخ انتهاء الصلاحية». وعلى الرغم من أن معظم الناس يتجاهلون ملصقة تصنيف المحتويات في أغلب الأحيان، فإن معظم المتسوقين يتأكدون من التاريخ الذي يكون المنتج أفضل للاستعمال قبله. وربما يزعم محبو السخرية أن الدور الرئيسي لتصنيف المحتويات هو زيادة المبيعات. ومن المحتمل أيضاً أن التصنيف يقلل من حالات التسمم الناتجة عن الطعام الذي يخزن لمدة طويلة.

ويجد من يعاني مرض الحساسية أن التصنيف عديم الفائدة؛ فعلى سبيل المثال، يحتاج من يعاني مرض الحساسية تجاه الفول السوداني إلى التأكد من أنه لا توجد بقايا منه في الأطباق المشكّلة. أما أولئك الذين تسبب لهم الشوكولاته الصداع النصفي أو الشقيقة فإنهم يحتاجون كذلك إلى التأكد من أن الكاكاو لم يضف إلى منتجات لا يدل اسمها على احتوائها عليه، مثل إضافته كمقو للنكهة في الكعك الذي يقدم مع القهوة.

كما ورد في الفصل الثالث، عندما يواجه المرء بالتقارير عن البحوث الصحية يشعر أحياناً بالحاجة إلى الاطلاع على ورقة البحث الأصلية. فأحياناً تقتبس الجريدة من مصادرها، كالمجلة العلمية نيتشر (*Nature*) مثلاً، ويحس المرء بقدر كبير من الثقة بصحة ما تقول، ويحس بقدر أقل من الثقة عندما تأتي المعلومات من مراسل أو وكالة

أنباء، خاصة إذا لم تتم الإشارة إلى المصدر. ولا يملك كل المراسلين المعرفة المسبقة بالتخصصات العلمية التي تمكنهم من تلخيص تقرير بصورة دقيقة. وقد جاء في تقرير لصحيفة يومية أن دراسة شملت 900 أسكتلندي أظهرت أن من يتناول عقاراً جديداً يتعرضون إلى نوبات قلبية تقل بنسبة 36 ٪ مقارنة برجال يتبعون نظاماً غذائياً يقلل الكولسترول. ماهي نسبة من تعرضوا لنوبات قلبية من بين الأشخاص التسعمئة، وجميعهم كما يبدو لديهم مستويات مرتفعة قليلاً من الكولسترول ولكنهم لم يشكوا من أمراض قلبية في الماضي؟ من الواضح أنهم ليسوا جميعاً بما أن موضوع المقارنة كان نسبة انعدام الأزمات القلبية، وما هو مستوى الثقة بأهمية هذه البيانات؟

إن المرء يتساءل عما إن كان يجب نشر مثل هذه المعلومات في الصحف العامة؛ إذ إنها لا تنطوي على فائدة إلا بالنسبة للأطباء بما أنهم يستطيعون الحصول على العقار. ولكن ماذا عن التقرير الذي يقول إن الرجال الذين يغضبون يتضاعف احتمال تعرضهم إلى سكتة قلبية مقارنة بالذين ينفثون غضبهم؟ جاءت هذه المعلومة من دراسة شملت 2110 رجال يبلغ متوسط أعمارهم 53 سنة. هل تمت مضايقتهم جميعاً بالطريقة نفسها، ولكن جعلوا نصفهم يغضبون بينما مكنوا النصف الآخر من أن ينفثوا غضبهم بطريقة ما؟ وكم عدد الذين أصيبوا بالسكتة؟ إن المرء يأمل ألا يكون عدد من أصيبوا كبيراً وإلا فسرعان ما يفتقر الباحثون إلى أشخاص يجرون عليهم بحوثهم. على أية حال، إذا أدى مثل هذا البحث إلى عدد متزايد من الناس الذين ينفثون غضبهم فلن يترتب عليه أي ضرر.

التواصل الاجتماعي

كان امتلاك جهاز تلفزيون في خمسينيات القرن العشرين يعتبر رمزاً للمكانة، والتي يوضحها للجيران هوائي بارز يوضع على سقف المنزل. ومنذ الستينيات امتلك كل شخص تقريباً جهازاً بما في ذلك الذين يتلقون دعماً مالياً من الدولة. ولعل خدمات الرعاية الاجتماعية تسلّم بالحاجة إلى التلفزيون لأنه عموماً يعتبر مهماً جداً كقناة للاتصال، ووسيلة لإيصال المعلومات إلى الناس، وليس لأنه شكل رخيص من أشكال

التسلية. وللتلفزيون أيضاً أهمية في تقديم موضوعات للمناقشة، والذين لم يشاهدوا برنامجاً يتحدث عنه الآخرون يشعرون بالعزلة الاجتماعية.

ويعتبر الهاتف النقال من بين الوسائل المتطورة التي بدأ استعمالها حديثاً؛ على أنه سرعان ما فقد تأثيره المهيب لأن كثيراً من الناس أصبحوا يملكونه الآن. على الرغم من ذلك للهاتف النقال غرض مقنع بشكل واضح يتلخص في تمكين المرء من بعث رسائل عاجلة عندما لا يكون على مقربة من هاتف عمومي. وفي هذا الصدد، لم يتصور الناس أن أحد الآثار الجانبية سيجعل العاملين رهن إشارة وطلب صاحب العمل في أي وقت من الليل أو النهار.

قبل انتشار استخدام الهاتف على نطاق واسع، كانت كتابة الرسائل الوسيلة المعتادة لإيصال المعلومات إلى الأقارب والأصدقاء. وقد اقتصرت هذه العملية على من يعرفون القراءة والكتابة، ولكن منذ بداية القرن العشرين أصبحت أغلبية سكان المملكة المتحدة تعرف القراءة والكتابة حتى وإن تدنت المستويات في النصف الثاني من القرن. ولم يستطع الهاتف أن يقضي على كتابة الخطابات والمذكرات الداخلية. وقد اعتبر الهاتف لمدة طويلة وسيلة إضافية، خاصة في مجال الأعمال التجارية حيث يتبع المحادثة الهاتفية عادة خطاب لسبب واضح وهو أن الخطاب يعتبر سجلاً دائماً. وفي السنوات الأخيرة أصبح الهاتف يستعمل كثيراً بدلاً من الخطاب الاجتماعي، وربما كان في الواقع قد أدى إلى درجة أعظم من التواصل مع الأصدقاء والأقارب الذين يعيشون بعيداً، ويتميز الهاتف أيضاً بالسرعة وبخاصية التفاعل المتبادل. وقد كانت إحدى النتائج، ضمن نتائج أخرى، هي تبادل المعلومات حول الأمور ذات الاهتمام المشترك بدرجة أعظم وأكثر فاعلية.

إن نوع المعلومات الاجتماعية التي نرسلها عبر الهاتف هو نوع المعلومات نفسها التي نكتبها. والاختلاف الكبير، بالطبع، يتلخص في أننا نستفيض في التفصيل ويستقصي طرقاً جانبية أيضاً. بعبارة أخرى، تتميز المكالمة الهاتفية بمضمون أغنى بالمعلومات من مضمون الخطاب. ويشعر المرء بفطرته أنه إذا قدر للإنترنت أن تحل محل الهاتف فإن المحتوى سيكون أفقر، حيث يعتبر الاضطرار إلى استخدام لوحة المفاتيح عائقاً أمام

إجراء محادثة مطولة متنوعة الموضوعات كما هو الحال في استخدام القلم لهذا الغرض. من ناحية ثانية، سوف تختفي أيضاً التغييرات الدقيقة في نبرة الصوت التي تميز الكلام.

ويظل الهاتف نعمة اجتماعية (ويعد نقمة في بعض الأحيان)، كما يعد أداة لا تقدر بثمن للحصول على المعلومات. ومما ساد في وسط المحترفين في مجال المعلومات أن الشخص يمكنه الحصول على أي معلومة تقريباً عن طريق ثلاث محادثات هاتفية: واحدة لتحديد المنظمة المطلوبة، والثانية لتحديد الشخص المطلوب، والثالثة للحصول على المعلومات نفسها. ويصدق هذا الأمر على كل شخص وليس فقط على محترفي المعلومات. بالطبع، برز بديل يتمثل في طرح سؤال على مجموعة إخبارية (Newsgroup) على الإنترنت أو في لوحة الإعلانات الإلكترونية، وقد جاءت التقارير بأن النتائج كانت مشجعة في الغالب. ويعتبر هذا نموذجاً متطوراً لمبدأ «إذا كنت تعاني مشكلة فتحدث عنها بملء فيك».

إن العائق الذي يرتبط بالهاتف، ولم تفلح ماكينة الرد الآلي في تسويته تماماً، يتمثل في أنه يجب أن يكون هناك شخص للرد عليه. أما الفاكس والبريد الإلكتروني فيتغلب على هذه العقبة، ولكن هذا يعيدنا إلى كتابة "الخطاب" أو الطباعة أو رسم التخطيطات الأولية. ويبقى أن نرى ما إذا كان أثر الفاكس والبريد الإلكتروني في التبادل الاجتماعي سوف يكون بالدرجة نفسها التي أثر بها الهاتف في هذا التبادل. وأتصور أن أثرهما لن يكون كذلك بما أن مزيداً من الناس يستمتعون بالكلام أكثر من الكتابة التي تتصف بالبطء وتتطلب مزيداً من العناية.

على الرغم من ذلك، وكأنما المراد مناقضة هذا الواقع، أصبح لرسائل البريد الإلكتروني أثر هائل على دنيا الأعمال التجارية وعلى التواصل الاجتماعي في المكاتب. وتروى في هذا الصدد حالات عن موظفين يبعثون برسائل إلكترونية إلى زملاء يجلسون على مكاتب مجاورة مفضلين ذلك على التحدث معهم. ويعلق آرت بشوالد (Art Buchwald)[17] على الطريقة التي يفسد بها الحاسوب الموصول بالإنترنت الحياة في المكتب، ويروي قصة محبطة عن رجل وامرأة يحددان موعداً عن طريق الإنترنت بدلاً من الهاتف.

الفصل الحادي عشر

العوامل الاقتصادية

علم الاقتصاد هو دراسة الثروة المادية بدولة أو منطقة ما أو للناس بصورة عامة. ويتناول الاقتصاد الأسئلة التي تتصل بإنتاج الثروة وتوزيعها. وتقاس الثروة بقدرة الإنسان على دفع قيمة ما يبتغي شراءه، وتقاس القدرة بلغة المال بالجنيه الإسترليني أو الدولار الأمريكي أو اليورو.

وتشمل ثروة الدولة ما تختزنه طبيعتها من معادن، وما تنتجه مزارعها، وما تنتجه مصانعها من سلع، وما تقدمه من خدمات، وما تحتفظ به من سبائك الذهب وقيمة استثماراتها الخارجية. وتهدف كل دولة إلى خلق توازن تجاري إيجابي، بمعنى أن يكون إجمالي ما تحصل عليه من دخل من الدول الأخرى، من مبيعات السلع والخدمات ومن الاستثمارات، أكبر من مجموع ما تدفعه للدول الأجنبية لقاء متطلبات مشابهة.

ومن الواضح أن خدمات المعلومات، التي أذكر من بينها خدمات تحصيل الرسوم عبر الإنترنت والنشر التقليدي للمقالات والدراسات تعتبر عاملاً من العوامل. وتستخدم المملكة المتحدة الخدمات الأمريكية بدرجة كبيرة، غير أن الخدمات التي تقدمها هي تستخدم على نطاق واسع في الخارج. وهناك عجز في الميزان التجاري للمملكة المتحدة مع الولايات المتحدة الأمريكية يقابله فائض كبير في تجارتها مع بقية دول العالم، ويرجع الفضل في ذلك عموماً إلى غلبة الإنجليزية كلغة عالمية. أما وضع المعلومات في حد ذاتها فهو أقل وضوحاً. وتنتج الدولة كثيراً من المعلومات الجديدة ولكنها أيضاً تستورد كثيراً من المعلومات الجديدة من الخارج. ولكن لا يوجد ميزان تجاري يمكن التعبير عنه بلغة المال إلا كعنصر من عناصر خدمات المعلومات بما في ذلك المطبوعات وكمعرفة فنية ومهنية مسجلة أو دراية فنية.

تستعمل المعلومات إلى مدى بعيد كمادة خام تسهم فيما نفعل وما ننتج. وتعتبر المعلومات التي نستطيع استغلالها استغلالاً تاماً لصنع منتجات وخدمات جديدة

ولتحسين الموجود منها وخفض التكاليف والعمل بفاعلية أكبر مهمة جداً بالنسبة إلى نجاحنا الاقتصادي.

يقال على نطاق واسع إن ثروة الدولة تكمن في المهارات العقلية والجسدية لسكانها، ومن الواضح أن هذا يشمل المعرفة التي يملكها السكان وقدرتهم على الاستفادة منها. وكما قال رذرفورد (Rutherford) في مناسبة مشهورة: «إذا لم نجد المال فما علينا إلا أن نستعمل التفكير». وتفتقر المملكة المتحدة إلى المصادر المعدنية، ولا توازن صادراتها من المنتجات الزراعية وارداتها، ولهذا يعتمد ازدهارنا على مهاراتنا في الابتكار والإبداع والتصنيع والتفكير. إذاً يعتبر التوظيف نقطة جيدة لبدء استكشاف بعض الأوجه الاقتصادية للمعلومات وتقنيات المعلومات والاتصالات.

التوظيف

كانت براعة الإنسان عموماً وراء أعظم تغييرين في الطريقة التي كان الناس يعيشون ويعملون بها في الماضي. وكانت إحدى الأدوات، المحراث على وجه الدقة، السبب الرئيسي الذي مكن الناس من التخلي عن حياة الرُّحل الذين يعتمدون على الصيد، ومن الاستقرار اعتماداً على الزراعة. وجاء تغييران هما مصادر الطاقة (الفحم الحجري، النفط، الكهرباء) واختراع الماكينات بالثورة الصناعية، ولكن كان لهما أيضاً أثر في طرق الزراعة (حل الجرار محل الحصان). أما الآن فيحتل خليط من أربعة عوامل مؤثرة – أجهزة الحاسوب، والمعالجات الدقيقة، والاتصالات، والمعلومات – مكان القلب في تغيير درامي من خلال إيجاد طرق جديدة للعمل وكسب المعيشة. ولهذه العوامل الأربعة أثر هائل في التصنيع وآخر أقل منه في الزراعة.

وهناك سمتان تميزان إلى حد كبير البشر عن بقية الحيوانات؛ هما كبر الدماغ والقدرة على صنع الأدوات واستعمالها (وسمة ثالثة هي حس الدعابة الذي يسهم أكثر من السمتين الأخريين في جعل الحياة أمراً محتملاً). كانت القدرات التي تتمثل في العقل وصنع الأدوات معاً تستغل لعدة آلاف من السنين لتسهيل مهمات طلب المعيشة – الفخار

للطهي، المحراث لفلاحة الأرض، وترويض الحيوانات وتجهيزها بعدتها واستخدامها في الأعمال الزراعية – ولكن هذه الاختراعات لم تقلل من عدد الوظائف المتاحة للناس في أي مرحلة من المراحل (لم يقتصر الأمر على الإسراع بحرث التربة وجعلها أسهل بل بالقدرة على حرث رقعة أوسع وأكثر كفاية من الأرض).

وربما قدم اختراع ماكينة الطباعة أول إيماءة خطيرة إلى أن الاختراعات الجديدة قد تقلل كمية العمل المتاح للناس؛ إذ لم تعد هناك حاجة إلى العدد الكبير من الكتبة الذين كانوا يشتغلون بنسخ الكتب للقيام بهذا العمل.

أما الثورة الصناعية فقد كانت إيذاناً بزوال الصناعات الصغيرة. على الرغم من ذلك فقد كانت المصانع تحتاج إلى قوة عمل كبيرة؛ قوة عمل من الكبر بحيث دفعت حتى الأطفال والنساء إلى الخدمة. كانت هناك مطالبة بزيادة عدد السكان، ولسنوات عديدة، وحتى وقت متأخر من خمسينيات القرن الماضي كان المبدأ الاقتصادي السائد في بعض الدوائر هو أن زيادة وتيرة الازدهار لا تتحقق إلا بزيادة عدد السكان. غير أنه لم يمض وقت طويل بعد ذلك حتى بدأت خطوط الإنتاج المحوسبة وأجهزة معالجة الكلمات تترك أثرها في عملية التوظيف.

حدث الانخفاض الرئيسي في الوظائف المتاحة أثناء الركود العظيم في الفترة 1929 ـ 1935. وقد كانت أسباب الركود معقدة كما يوضح هوبسبوم (Hobsbawm).[1] ولم تكن نتيجة لمجيء تقنيات جديدة بل كانت في هذه الحالة وضعاً استثنائياً عابراً – وإن كان واسع النطاق – في سياق النمو الاقتصادي المطرد والطويل الأجل.

كان تأثير الركود من القوة بحيث أوجد بعد نهاية الحرب العالمية الثانية (1939 ـ 1945) تصميماً على عدم السماح للظروف التي أدت إليه بتكرار نفسها، وإيجاد نظام للرفاهية يرعى الأفراد الذين وقعوا ضحية لظروف عصيبة دون أن يكونوا قد ارتكبوا خطأ أدى بهم إلى هذا المصير. وتمثل العلاج في تدابير مثل التوظيف الشامل الذي تحافظ عليه الحكومة وتخلقه، ودولة الرفاهية، والتزايد المطرد للناتج القومي الإجمالي، وقد

نجحت هذه التدابير لبعض الوقت. إلا أنه بحلول عام 1980 أصبحت تكلفة دعم الصناعات التي تعاني فائض العمالة شيئاً لا يمكن الإبقاء عليه وبلغت التقنيات الجديدة مستوى من البراعة، خاصة في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية، بحيث صار من الممكن تشغيل عمليات التصنيع باستخدام الرجل الآلي "الروبوت"، الذي يتم التحكم به عن بعد. وقد جعل الحاسوب قوى العمل الكبيرة التي تضطلع بوظائف بسيطة وذات طبيعة متكررة في المصنع أو المكتب سمة لطريقة عمل تنتمي إلى الماضي.

على سبيل المثال، وفر صف المحررين والمراسلين للحروف المطبعية بوساطة الحاسوب في نهاية المطاف حلاً للنزاعات الصناعية المستمرة في صناعة الصحف؛ لأنه جعل من الممكن التخلي عن معظم آلات الطباعة. وإذا أخذنا صناعة أخرى نجد أن عدد موظفي بدالات الهاتف في مجال المكالمات البعيدة المدى نقص بنسبة 12٪ في الفترة 1950 ـ 1970، بينما تضاعف عدد المكالمات الهاتفية بمعدل خمسة أضعاف. وفي الفترة 1970ـ 1980، على الرغم من أن عدد المكالمات قد تضاعف ثلاث مرات، هبط عدد عمال البدالة بنسبة 40٪،[2] ونسمع عن قصص مشابهة في وظيفة بعد أخرى.

ولم تتأثر وظائف الحرفيين والكتبة فقط؛ فالنقص في جيوش العاملين كان يعني أيضاً أن كثيراً من المشرفين قد أصبحوا زائدين عن الحاجة. فالمديرون الذين لا يتعدى دورهم تمرير التوجيهات إلى أسفل والمعلومات إلى أعلى، إذا استخدمنا وصف دراكر (Drucker)، أصبحوا فائضين عن الاحتياجات. ولم يكتب البقاء إلا للذين يستطيعون إدارة المعلومات؛ إذ أخذت المعلومات تتدفق إلى أعلى وإلى أسفل وفي اتجاهات أخرى أيضاً عبر أسلاك الدارات الكهربائية. وتغير الهيكل الإداري للمؤسسات إلى هيكل مؤلف من عدد أقل من المستويات، غير أنه هيكل أفقي متنوع الخبرات، وفي كثير من الحالات اكتسب العمال الأفراد مستوى أعلى من المسؤولية نتيجة لجهودهم الشخصية. وهناك تغيير آخر يتمثل في الزيادة الكبيرة في أعداد العمال غير المتفرغين.

على أية حال ورغم كل التغييرات التي حدثت، لاتزال هناك أعداد كبيرة من الناس الذين يعملون في المصانع في إنتاج السلع، كما لاتزال هناك أعداد كبيرة من الذين

يعملون في المكاتب ويستخدمون الحاسوب بدلاً من الاعتماد على الطابعين، ومن الذين يعملون في المبيعات وبخاصة في الطرقات. كذلك لايزال الكثير من الناس يعملون في البقالات والمحال التجارية، ومن يؤدون أعمالاً يدوية ذات مستوى متدن. وكان على العمال في كل الفئات أن يتعلموا استعمال المعدات الجديدة أو الممارسات الجديدة، وكذلك متطلبات الصحة والسلامة الجديدة، والطرق الجديدة التي تربطهم بمن يتفاعلون معهم من الآخرين.

ومن حسن الطالع بالنسبة إلى المملكة المتحدة أن مركزها المالي، وهو مدينة لندن، كان يكسب ما يكفي من المال من الخارج ليبقي الدولة بعيداً عن الضائقات المالية، في الوقت الذي كانت فيه الصناعة وغيرها من الأنشطة الرابحة والخاسرة تختفي من المشهد. لقد ازدهرت صناعات الخدمات، وكلها تعتمد على المعلومات بطريقة أو بأخرى، في ثمانينيات وتسعينيات القرن العشرين. وكذلك فعلت الخدمات المهنية والمزودة بالخبرة وعدد آخر من الأنشطة التي تنتج المعلومات وتزود الآخرين بها وتستغلها، ومع ذلك لا يكفي هذا لاستيعاب كل المتعلمين العاطلين عن العمل ولا يوفر ملاذاً أبداً للذين لا يتمتعون بتعليم كاف.

وإذا كانت تقنيات الاتصالات والمعلومات قد أسفرت عن انخفاض ملموس في الوظائف التقليدية التي تتصف بتدني المهارة، فإنها قد أسهمت أيضاً في نمو بعض الوظائف الجديدة من النوع الذي يمكن أن يؤديه بعض أولئك الذين جلسوا في الماضي على خطوط تدفق الإنتاج. ففي السوبرماركت، مثلاً، نجد صفوفاً ممن يعملون في نقاط دفع الحساب يمررون رموز شفرة الأسعار على ماسحات تعمل بالليزر وينادون على المشرف كلما حدثت مشكلة. وحتى بالنسبة إلى هؤلاء هناك متطلب إضافي يتمثل في الشخصية المناسبة التي لم تكن هناك حاجة إليها في المصنع. وربما تقلل الماسحات التي تستخدم في المتاجر، إذا نجحت التجارب، حتى عدد العاملين عند نقاط دفع الحساب.

لقد قللت الحكومة، وهي مستخدم كبير للعمال، من متطلباتها وبالتالي لجأ دافعو الضرائب للوفاء بسلم الرواتب إلى الاستقلال ببعض الإدارات لتكوين مؤسسات شبه

مستقلة مدعومة حكومياً (Quangos) وتعمل ضمن حدود ميزانيات ثابتة، من ناحية، وإلى خصخصة تلك الإدارات التي يمكن تشغيلها تجارياً. لكن هذا لا يعتبر نتيجة للتقنيات الجديدة أو طرقاً جديدة للأفراد العاملين، بل يوضح هذا الواقع أن هناك تأثيرات فاعلة أخرى في سوق العمل ويؤكد الحاجة إلى العناية بتحديد الأسباب لأي تغيير.

إن قدرة الاتصال السهل مع أي جزء من العالم التي تعززت كثيراً، لا تجعل الأمر أكثر سهولة فيما يتعلق بالعمل الذي يتطلب جهاز حاسوب أو محطة اتصالات في أي قطر بالنسبة إلى الشركات المتعددة الجنسيات فقط، بل يجعل من السهل بالنسبة إلى هذه الشركات نقل أعمالها من الاقتصادات المرتفعة الأجور إلى أخرى منخفضة الأجور. وفي الممارسة العملية نجد أن المعادلة التي يتم بموجبها تحديد موقع العمل أكثر تعقيداً من هذا، خاصة عندما يتعلق الأمر بالتصنيع. فإذا كان التوصيل السريع للسلع أمراً يتصف بالأهمية – أي عندما يتعلق الأمر بالطلبات التي يجب أن توفر في حينها – فسوف تكون للممول حجة قوية في اختيار موقع لصناعته يكون قريباً من السوق الرئيسية. من ناحية ثانية، تعطي المستويات المرتفعة لمكافحة التلوث التي تطلب أوربا الغربية من الصناعيين الالتزام بها حافزاً لتشييد مصانع في أماكن تكون فيها مثل هذه المتطلبات أقل صرامة. ويتضمن الأمر عدداً كبيراً من العوامل الأخرى يتصل بعضها بالمعلومات.

ويلفت هايوود (Haywood)[3] انتباهنا إلى سيئة خطيرة تضاف إلى عمليات نقل المصانع إلى دول أخرى مع ترك مكتب صغير فيه محطة اتصال في الدولة المعنية؛ وتتلخص في أنه لو فُقد التصنيع، كبناء السفن مثلاً، فسوف تُفقد أيضاً الخبرات المتصلة به والتي تشكل أساساً لوظائف أخرى وتنتج في هذه الحالة خبراء في التأمين البحري.

في الوقت ذاته أسس كثير من الأفراد في الدول التي تعطي رواتب مرتفعة نماذج جديدة للعمل؛ فبعضهم يجد أنه يستطيع العمل من المنزل أو من مراكز الاتصالات المقامة محلياً، وتطوير وكالات جديدة تتولى القيام بعمل كان يتم سابقاً داخل مكاتب المؤسسات الكبيرة. لقد وردت تقارير[4] عن أن القوانين التي تتحكم في عدد العاملين

الذين يمكنهم امتلاك سيارات في كاليفورنيا قد زاد بصورة حادة من مدى العمل عن بعد. وقد حدثت زيادة حادة أيضاً في أعداد الأفراد الذين يعملون ذاتياً ويتولون أعمالاً بعقود غير منتظمة، وغالباً ما تكون مع المصنع الذي تخلص منهم كفائض عمالة. كان هناك على الدوام عدد كبير من المشروعات الصغيرة أو التي يتولاها شخص واحد، ولكن عدد مثل هذه المشروعات أخذ في الازدياد نتيجة للعاملين المستقلين في مجال المعلومات. وقد أصبحت الوظيفة المضمونة مدى الحياة والتي تنتهي بالمعاش أقل شيوعاً على الرغم من أنه لايزال هناك الكثير منها. ولعله من قبيل المفارقة الداعية للسخرية أن يغدو عصر "الرجل العادي" عصر "الرجل الفرد".

لا يجد المهنيون، الذين كان كثير منهم على درجة عالية من الاستقلالية دائماً، صعوبة في الاستمرار في العمل كما كانوا يفعلون دائماً شريطة أن يكونوا قد تكيفوا مع الاستعمال المتزايد للتقنيات، وأن يجدوا الوقت ليواكبوا تدفق المعلومات الجديدة. فالأطباء الممارسون، مثلاً، يمكنهم استخدام أجهزة الحاسوب الشخصي ليعثروا على أحدث علاج أو عقار لأي مرض يشكو منه المريض. والمحامون يمكنهم استعمال أجهزة الحاسوب الشخصي للتحقق من القوانين القومية والدولية وقرارات المحاكم، على الرغم من أنه في حالتهم يستعمل جلهم الوثائق المطبوعة كلما كان ذلك ممكناً.

ومع ذلك ينبغي على القوى العاملة الماهرة وشبه الماهرة الذين لاتزال مهاراتهم ذات نفع للمصانع التي تركوها، ولكنهم يحتاجون إلى العمل كمقاولين غير نظاميين أن يتعلموا تنظيم أنفسهم كقوة عمل، ويتطلب ذلك اكتساب مهارات المعلومات. ويواجه من يمكن إعادة تدريبهم المتطلبات نفسها. ويبدو المستقبل كئيباً بالنسبة إلى أولئك الذين يفتقرون إلى نوع المهارات الفكرية أو اليدوية المطلوبة ولا يستطيعون مجاراة إعادة التدريب. وأقصى ما يمكن أن يأمل فيه أمثال هؤلاء هو العمل لبعض الوقت أو لفترات قصيرة. ولكي ينعم هؤلاء الناس بمستوى المعيشة المعتادة في الدولة، فإن ذلك يتطلب إضافة إلى ما يكسبونه دعمهم بشكل من أشكال الهبات الحكومية، ويعتمد تمويل هذه الهبات على فرض ضرائب أعلى على الشركات والأشخاص الميسورين. ومن الصعوبة

التنبؤ بما إذا كانت زيادة الطلب على المهارات اليدوية المنخفضة المستوى سوف تنشأ على المدى الطويل. في الوقت الراهن يبدو أن الطلب الرئيسي ينصب على من يستطيعون استغلال المعلومات ويجعلون تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة تعمل بمزايا ويمكنهم وضع الخطط والنصح والتوجيه.

وبما أن كثيراً من العاملين يستعملون الحاسوب ويتصلون عبر شبكة واحدة أو أخرى، فإن الجهود تبذل لتسليح العاطلين عن العمل بمهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات. إن استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لإعادة من يبدو أنهم قد انفصلوا عن المجتمع إليه، قد ذكر في الفصل السابق. فقد تم تأسيس مراكز التدريب على مهارات الاتصال عبر الشبكات في أجزاء متعددة من البلاد لتقدم دورات قصيرة للعاطلين عن العمل. وعلى الرغم من أن معظم أرباب العمل يقولون إن هذه المهارات ليست هي المهارات المطلوبة لتأمين فرص العمل، فإنها ستكون بمنزلة عامل مساعد شريطة استيفاء بقية المتطلبات أيضاً. عموماً يهتم أرباب العمل بأن يكون العاملون ملمين بالقراءة والكتابة والحساب وأن يكون لديهم التأهيل أو الاستعداد الصحيح تجاه العمل؛ بمعنى أنهم سوف يعملون بجد وذكاء، وسوف تكون لهم المهارات الاجتماعية المألوفة وسوف يتعاونون مع زملائهم في العمل ليكونوا فريقاً. فإذا توافرت هذه المتطلبات الأساسية تكون عندها مهارات تقنيات الاتصالات والمعلومات مكسباً وميزة.[5]

وضع مالي جديد

في عام 1992 أعطى ريستون (Wriston)، وهو مصرفي أمريكي بارز، محاضرة في الجمعية الملكية للفنون عنوانها «مغيب السيادة»؛[6] وقد أبرز فيها النقاط التالية:

«أخذت ثورة المعلومات في العقود القليلة الأخيرة تغير مصدر الثروة نفسه؛ فمصدر الثروة الجديد ليس مادياً، إنه المعلومات، إنه تطبيق المعرفة على العمل لخلق القيمة. إن السعي إلى الثروة أصبح الآن عموماً هو السعي إلى المعلومات وتطبيق المعلومات على وسائل الإنتاج. . .

فاقتصاد المعلومات يغير تعريف الأصول نفسها... يغير كل شيء من الكيفية التي نكسب بها معيشتنا إلى كيفية إدارة العالم ومن الذي يديره...
كيف تتبع [الحكومة القومية] مصدر المال أو تسيطر عليه في الوقت الذي تخلق فيه أسواق المال أدوات مالية جديدة بصورة أسرع مما يستطيع المنظمون مجاراتها؟
لقد خلق التقاء أجهزة الحاسوب والاتصالات السلكية واللاسلكية نظاماً مالياً ونقدياً دولياً جديداً...
إن السوق العالمية تصدر الأحكام وتنشرها حول أي عملة في العالم كل دقيقة وكل ساعة من اليوم. والقوى وراء هذا من القوة بحيث إن التدخل الحكومي لن يسفر إلا عن فشل مكلف مع مرور الوقت...
ماذا سيحدث للمهمة العظمى للحكومات الحديثة؛ وهي التحكم بالاقتصاد القومي والتأثير فيه؟».

ألقيت هذه المحاضرة قبل أشهر قليلة فقط من بدء حركة العملات في طرد الجنيه الإسترليني خارج آلية سعر الصرف الأوربية، وأسفر هذا الواقع عن تخفيض قيمة العملة رغم التدخل الحكومي المكثف. في ذلك الوقت كان لدى بنك إنجلترا من الاحتياطي 44 مليار دولار أمريكي؛ وبلغ التداول 300 مليار دولار أمريكي يومياً في سوق لندن لصرف العملات الأجنبية في المتوسط. وفي الوقت نفسه بلغ إجمالي الاحتياطي من غير الذهب لكل الدول الصناعية مجتمعة حوالي 500 مليار دولار أمريكي، بينما كان حجم التبادل التجاري اليومي بين الأسواق المالية الرئيسية التسع 900 مليار دولار أمريكي.[7] وكما يقول هاندي (Handy)[8] «هناك الآن 70 شركة متعددة الجنسيات يفوق دخلها دخل كوريا؛ وهي شركات مهمة لأنها تستطيع نقل التقنية والمعرفة الفنية ونشر هذه الملكية غير الملموسة في أنحاء العالم، حيث تكون أكثر فائدة وربحاً». ومن الجدير بالملاحظة أن جولة الأورجواي المتعلقة بمفاوضات الجات (GATT) ركزت بوجه خاص على التجارة في خدمات المعلومات ومنتجاتها.

ومنذ فترة بعيدة تعود إلى عام 1989 كان جساوالا (Jussawalla) وأكيوما (Okuma) وأراك (Arak)[9] يلفتون الانتباه إلى الرابط بين حجم التجارة بين الدول ومستوى تبادل

المعلومات بينها، وهذا بالطبع ما قد يتوقعه المرء بالضبط. فالتجارة لا تقتصر على الشراء والبيع؛ فحتى في أسواق الطرقات يتم بعض تبادل المعلومات بين التاجر والزبون عن نوعية السلع. وتشمل التجارة الدولية، على سبيل المثال، تعلم الصانع أكثر ما يستطيعه عن أذواق الزبائن الأجانب وطبيعة أي منافسين ومنتجاتهم. وتتوقع المصانع التي تستخدم وكالات في دول أجنبية أن ترد من هذه الوكالات معلومات مهمة. ربما لاتزال التجارة تابعة للدول ولكنها تدار بوساطة الكابل.

شعر سوق الأسهم المالية بتأثير الطريقة التي تمكن بها تقنيات المعلومات والاتصالات الأطراف من تداول المعلومات بصورة فورية تقريباً. وتعمل الأسواق المالية الثلاث الكبرى، لندن ونيويورك وطوكيو، كسوق واحدة على مدى اليوم تقريباً، ويسمح مدى المجال الزمني بين الثلاث للسماسرة في كل سوق من نيل قسط من النوم. وبصورة مماثلة، تستطيع المكاتب حول العالم العمل كمكتب واحد، حيث تعني وصلات الشبكة الداخلية أن المعلومات عن أي مشروع يمكن الدخول إليها والتعامل معها في أي موقع.

ويذكر هاندي[8] الكثير من النقاط ذات العلاقة، ويضمنها ما يلي: «ما دام النوع الجديد من الملكية فكرياً وليس مادياً أو حتى مالياً فلا يوجد حد لكمية هذه الملكية الفكرية الجديدة التي يمكن إيجادها في هذا العالم بوساطتنا جميعاً»، و«معظم أسواق المعرفة والخدمات الجديدة التي تم إيجادها هي في الواقع أسواق قليلة التكلفة».

إذاً هل يمكن اختبار المعلومات وفقاً للمعايير نفسها التي تستخدم في اختبار إبداعات المهارة الإنسانية؟ وهل للمعلومات قيمة يمكن التعبير عنها بلغة المال والنقد؟

يعرَّف الاقتصاد، وفق أحد التعريفات، بأنه: دراسة الترتيبات التي تتخذها المجتمعات لاستخدام مواردها الشحيحة وتنميتها.[10] وإذا أخذنا المعلومات في مجملها فهي تعتبر بالكاد مصدراً شحيحاً على الرغم من أن جملة احتياجات مشروع محدد قد تكون فريدة، وقد ضجت الأصوات بالشكاوى المتكررة من زيادة حجم المعلومات. وكما يعلق هاندي لا يوجد حد للكمية التي يمكن إيجادها. ويهتم جزء كبير من عملية إدارة المعلومات بخفض تدفقها إلى نسب يمكن إدارتها أو، لكي نغير الاستعارة، استخراج اللؤلؤ والاستحواذ عليه وترك المحار ليحصده الآخرون.

ولا تسفر مضاعفة كمية المال المتداول في الاقتصاد، إذا بقيت العوامل الأخرى على حالها، إلا عن خفض قيمة المال إلى النصف فقط. أما مضاعفة كمية السلع فتزيد الثروة على الرغم من أن القيمة النقدية لكل صنف معين قد تنخفض إلى النصف. وماذا عن المعلومات؟ من المرجح أن تسفر مضاعفة الكمية المتاحة عن فرق قليل بالنسبة إلى القيمة أو السعر ما لم يكن في المعلومات الإضافية ما يلغي معلومة سابقة أو يعدلها أو يضخمها. بصورة عامة، تكمن القيمة بقدر ما يتوافر منها في معلومة محددة وليس في المعلومات عموماً، وحتى في هذه الحالة تكمن القيمة في الكيفية التي تستعمل بها المعلومة.

نجد نظير هذا مجسداً في الكتب بصورة جزئية؛ فحتى لو تركنا جانباً النسخ العديدة من كل كتاب ووضعنا في الاعتبار العناوين الفردية فسوف نجد أن هناك فائضاً منها، فالموجود منها يفوق كل ما يرغب فيه الشخص بكثير، ومعظمها لا يثير اهتماماً لدى أي شخص من الأشخاص، ويتمتع بعضها الآخر بدرجة من الأهمية تكفي لأن تجعله جديراً بالاستعارة، بينما يكون للبعض الآخر منها أهمية تجعله جديراً بشراء نسخة منه إذا كان السعر معقولاً، وهذا النوع الأخير على درجة بالغة من الندرة يستحق من جامعي الكتب المتخصصين أن يدفعوا مبالغ كبيرة من المال ثمناً له. ولا ينبغي، مع ذلك، المضي بهذا التشبيه أو التناظر إلى أبعد من ذلك، فالدراسات تمثل شكلاً من حزم المعرفة وقواعد البيانات التي تعامل معاملة السلعة كذلك؛ ويتم تسويقها على أساس أسعار محددة مسبقاً، ويعقد كل منها الأمل على أن يجد عدداً كافياً من المشترين يجعل إنتاجه مربحاً.

نموذج السلعة

يقال أحياناً إن المعلومات نفسها سلعة؛ إذ إن لها كثيراً من صفات المادة الخام. فهي عنصر أساسي من عناصر الخدمات، بل ومن طرق التصنيع ومن عملية صنع القرار كذلك. ويمكن المتاجرة بمقادير كبيرة من المعلومات كما في حالة كتب البيانات

والأقراص المدمجة، إلا أن معظم المعلومات مكون من أجزاء كثيرة مختلفة وليس من أجزاء كثيرة متماثلة. ونتيجة لذلك، يكون من الصعوبة المتاجرة بها في السوق؛ فهي ليست منتجاً متجانساً يباع بالأطنان كالقمح أو النفط. كما أنها يمكن، بل يجب، أن تدار في شكل كميات معتدلة من مواد منتقاة في نظم معلومات مقسمة إلى فئات، يمكن أن تنتج منها مواد مفردة أو حزم صغيرة مفصلة تفصيلاً كمياً، وحسبما تدعو الحاجة.

وقد نظر هاين (Heine)[12] بطريقة ناقدة إلى مفهوم المعلومات كسلعة؛ فقد أخذ في الاعتبار عدداً من السمات الاقتصادية التقليدية للسلع - فوائد وخسائر اقتنائها، وصفاتها الحصرية، والاستهلاك غير التنافسي، والفروق بين السلع العامة والسلع الخاصة - ثم استنتج أن هذه «الأوصاف المتكلفة للاقتصاديات» لا تفيد كثيراً إدارة المعلومات.

وتتمثل إحدى الحجج التي توجه ضد التعامل مع المعلومات كسلعة في أن المعلومات يمكن تبادلها دون أن تفقد قيمتها. ويصدق هذا على بعض المعلومات التي نجد مثالاً لها فيما ينشر في الأدلة. وفي هذا الصدد ربما ينبغي أن تكون المقارنة الاقتصادية خبرة مشتركة؛ كمشاهدة عرض مسرحي أو مباراة في كرة القدم. من ناحية ثانية، قد تفقد بعض المعلومات، مثل المعلومات السرية، قيمتها حالما يتم إشراك مجموعة واسعة من الناس فيها؛ فالمعلومة عن أن الشركة (أ) على وشك التقدم بعرض لشراء الشركة (ب) التي تعاني العجز، قد تكون مفيدة جداً إذا استطعت أن تشتري أسهماً في الشركة (ب) قبل أن يبدأ الآخرون فعل الشيء نفسه وبذلك يدفعون سعر الأسهم إلى أعلى. ويمكن أن تنشر بعض المعلومات الأخرى دون أن تفقد قيمتها شريطة أن يمنع الآخرون من العمل بموجب هذه المعلومات، مثلاً معلومة عن اختراع نال براءة التسجيل.

ويكتسب تشبيه المعلومات بالمادة الخام مزية عندما نأخذ في الاعتبار الكيفية التي تستعمل بها المعلومات، ولكنه لا يساعد كثيراً عند محاولة تقييم المعلومات.

تقييم المعلومات

كُتب الكثير حول قيمة المعلومات منذ ستينيات القرن العشرين، وقد بذلت جهود عديدة لوضع قيمة نقدية لها. وقام بيدنوك وآخرون (Badenoch)[12] بمسح ممتاز لكل

هذه الجهود. وعند قراءة الأدب المتعلق بالمعلومات يكون من الضروري الإبقاء على فصل واضح بين الجهود التي ترمي إلى تقييم المعلومات وتلك التي ترمي إلى تقييم خدمات المعلومات. وقد وجدت الخدمات غير التجارية مثل المكتبات وأقسام المعلومات داخل المنظمات كثيراً من الصعوبة في وضع القيمة التي يقدرها المحاسبون والمديرون الذين يعرفون التكلفة، على ما تقدمه هذه المؤسسات من معلومات. وقد عالج جريفث (Griffiths) وكنج (King) المشكلة بطريقتين: أولاً، بمناقشة ما ستكون عليه تكلفة الاستفادة من مصادر خارجية في هذه العملية، وثانياً بمقارنة تكلفة الخدمة بالزمن الذي يقضيه المستخدمون في استعمالها.

وفي حالة حيازة الملكية المشار إليها سابقاً يمكن للمرء أن يضع قيمة نقدية على المعلومات التي يملكها المستثمر؛ وتمثل هذه القيمة الربح الذي حققه في تعاملات الأسهم. ولكن مستثمراً آخر يملك المعلومات نفسها ربما يكون قد حقق ربحاً مختلفاً ولذلك لا تكون القيمة كمية مطلقة. هناك أيضاً عامل يتعلق بالتقدير يوجد على نحو متضمن في هذه العملية؛ فالمستثمر يحقق ربحاً على أساس تقديره لارتفاع سعر الأسهم. وقد يكون تقديره خاطئاً وعندها تكون قيمة المعلومة نفسها قيمة سلبية. إن قيمة هذا النوع من المعلومات هي القيمة التي تكتسبها المعلومات من استعمالها ويعتمد هذا على تقدير مسبق لما سيكون لها من قيمة.

ويشرح واتسن (Watson)[13] الأسباب التي تجعل الكثيرين يرون أن استخدام قاعدة بيانات عبر الإنترنت أكبر تكلفة من استخراج إحدى المعلومات. وكما يقول، فإنه يجب أن تضاف تكاليف إنشاء قاعدة البيانات وتحديثها وإبقائها عاملة وفورية على الإنترنت، بالإضافة إلى تكاليف الإدارة والتسويق العادية، إلى عملية استعمال الخدمة. وسيكون تسعير كل معلومة مسترجعة أمراً غير عملي، أما التسعير على أساس الوقت الذي يستغرقه البحث عن المعلومة فهو أكثر سهولة، وتسعير السلع الأخرى على أساس المدة التي يستغرقها الحصول عليها من غير المرجح أن يحوز على القبول.

وتتعرض معظم محاولات وضع قيمة للمعلومات لمشكلة تتمثل في أن المصطلح يغطي تشكيلة كبيرة جداً من الأشياء المختلفة؛ وبهذا لا تكون للمعلومات قيمة جوهرية. وتكتسب المعلومة قيمة نتيجة للاستعمال، ولذلك سيكون للمعلومة نفسها قيمة مختلفة كلما اختلف استعمالها. ويتكلف إنتاج المعلومة كمية معينة ولكن لا توجد علاقة قياسية بين التكلفة والقيمة. وإذا تم تخزين المعلومات بحيث يكون كثير من المعلومات في المخزن نفسه، فمن المتوقع أن يدفع أي زبون للمعلومات التي تؤخذ من ذلك المخزن نصيباً من التكلفة الكلية للمخزن، قارن ذلك مع كتاب آدم سميث **ثروة الأمم** (***The Wealth of Nations***)، الجزء 1، الفصل 6. وهناك تكلفة أخرى تتعلق بالتزود بالمعلومات من المخزن ولكن هذه تعتبر تكلفة اتصالات؛ وهي لا تدل على القيمة لأن استعمال الطريقة نفسها في إعطاء معلومات بلا فائدة سوف يكلف القدر نفسه. وقد كان نصيب الحكومة من تكلفة خلق معلومات علمية وفنية جديدة في المملكة المتحدة في عام 1990-1991 قد بلغ 12,100 مليون جنيه إسترليني. وليس مدهشاً على الإطلاق أن يكون ثمة ضغط على أن يصرف كل هذا على إنتاج معلومات يمكن استغلالها، ولكننا لن نعرف أبداً العائد المالي الفعلي من المعلومات التي أنتجت.

يتصف الكثير من المعلومات بالقيمة ولكن لا يمكن تسعير المعلومات بصورة ملائمة، وبالتالي فإذا اتخذت قراراً بشأن إجراء ما على الرغم من كثرة الشكوك والمخاوف، ثم وصلت معلومة تؤكد أنك قد اتخذت القرار الصحيح فقيمة هذه المعلومة، وهي قيمة عظيمة، تكمن فقط في طمأنتك لا في أي فوائد مالية إضافية. وإذا أخذنا مثالاً ثانياً، ففي معظم الأحيان لا تكون هناك إلا فائدة قليلة في معرفة أن عرض مجموعة من النوافذ هو (س) من السنتيمترات وليس (س+ 5). أما إذا كان المرء بصدد أخذ قياسات لأقمشة الستائر فقد تعني حقيقة أن القياس هو (س) من السنتيمترات بدلاً عن (س + 5) الحاجة إلى أربع قطع من قماش الستائر بدلاً من خمس، مما يوفر نفقات كان من الممكن أن يتحملها المرء إذا لم يقس بعناية. إن للمعرفة المبنية على الخبرة، وهي مجرد معلومات، قيمة هائلة بالنسبة إلى من يصنعون منتجاً يكون للمعلومات قيمة كبرى في صنعه، إلا أنها عديمة القيمة بالنسبة إلى من لا يعملون في المجال نفسه.

قد يستطيع المرء أحياناً تحديد قيمة نقدية لإحدى المعلومات، لكنه في أغلب الأحوال لا يستطيع ذلك، فالمرء لا يمكنه أبداً وضع قيمة لشيء غير محدد مثل المعلومات بصورة عامة. وربما يكون من الأجدى الحديث على أساس أهمية المعلومات لا قيمتها، أو أن نفكر في القيمة بمعنى نوعي كما نفعل عندما نقيّم الصداقة، مثلاً. وربما تكون أهمية المعلومات المستفادة من إحدى المستحاثات أو الأحافير المكتشفة حديثاً بالنسبة إلى عالم المستحاثات، أو أهمية وصفة طهي جديدة بالنسبة لطاه متحمس، على درجة متساوية من عظم الأهمية على الرغم من أنه تستحيل في أحوال أخرى المقارنة بينهما. في الواقع، قد يكون الأمر أكثر سهولة - إذا تمت المقارنة على أساس الحماس المتولد - مما لو استعمل مقياس لا علاقة له بالعاطفة مثل النقود. ويمكن بالمعنى المجرد أن تكون القيمة اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية أو حتى فكرية.

المجانية أو التكلفة مع الربح؟

شاع الاعتقاد بأن المعلومات يجب أن تكون مجانية حتى وقت قريب جداً، وترتب على ذلك اعتراض على دفع مقابل لخدمات المعلومات. والحقيقة، بالطبع، أن المعلومات لا يمكن أن تتوافر دون مقابل مادي؛ ويكون السؤال في هذه الحالة هو كيف يدفع ثمن المعلومات ومن يدفعه؟ والجانب الذي يتعلق بكيفية الدفع يبرز لأنه في بعض المناسبات التي يذهب فيها المرء ليجد المعلومات بنفسه، يكون الدفع مقابل المعلومات هو الوقت، والوقت كما قلنا غير مرة يعني المال. نجد أيضاً أن المعلومات عموماً تعد مادة للمقايضة؛ مقايضة من أجل المزيد من المعلومات ومقايضة المعلومات مقابل النفوذ، دون أن ننسى هنا حالة الغناء مقابل وجبة غداء "مجانية". هل بلغ مستوى المقايضة أن يقود اقتصاد المعلومات السير نحو "اقتصاد ثنائي" في أنحاء العالم، وهو ما نجده بالفعل في بعض الدول النامية، وحتى في المجتمعات المحلية الصغيرة في الدول المتقدمة؟

بالطبع، نحن نتوقع تلقي معلومات رسمية ونستعمل الخدمة الأساسية للمكتبة العامة دون أن تفرض أي رسوم على ذلك؛ أي أن الضرائب تدفع قيمة كل منهما. ويبدو أن هناك قبولاً عاماً بأن يتحمل المجتمع المحلي نصيباً من تكلفة بعض أوجه توفير

المعلومات، بغض النظر عن أي الأطراف يحقق أكبر فائدة من هذه المعلومات، على الرغم من أنه في ظل أغلب النظم الضرائبية يسهم الأفراد الأثرياء بقدر أكبر مما يسهم به الأفراد الفقراء. وسواء كانت هذه الممارسة مفيدة من الناحية الاجتماعية أو لا فإنها تشوه اقتصاد السوق الذي يعتقد العالمان الاقتصاديان الكلاسيكيان، آدم سميث وريكاردو، أنه يجب أن يتأسس على المنافسة التي لا تواجه عوائق، إذا كان الهدف إيجاد أسعار ملائمة للسلع والخدمات. ومع ذلك، لا تتوافر كل المعلومات الرسمية مجاناً. وفي هذا الصدد، ينبغي على الفرد أن يدفع ثمن كل المواد المطبوعة حتى تلك التي تتوافر مجاناً في شكل إلكتروني على الإنترنت. وربما يكون الاستعمال الأساسي للمكتبة مجاناً، ولكن عدداً كبيراً من الخدمات الإضافية بما في ذلك حجز الكتب أو استعارتها من مكتبة أخرى يخضع لرسوم. ونجد مثالاً لخدمة معلومات تبدو مجانية (لكنها في الواقع مدعومة بالرسم الذي يدفع لرخصة التلفزيون بينما تكون مجانية إذا كان الفرد لا يملك جهاز تلفزيون) وهي الخدمة الإخبارية التي تقدمها محطة هيئة الإذاعة البريطانية. فكل من يملك جهاز راديو يمكنه الاستماع إلى الأخبار وسائر البرامج الأخرى، التي ربما يكون بعضها ثقافياً، دون أن يدفع أي رسم. ويدفع المرء رسماً سنوياً لمشاهدة التلفزيون، أو بالنسبة إلى بعض القنوات التجارية يدفع لعدد البرامج التي يشاهدها.

على أية حال تمثلت إحدى سمات مجتمع المعلومات باعتراف متزايد بأنه إذا توافرت المعلومات فيجب أن يدفع عليها مقابل بطريقة أو بأخرى. وإذا تعين دفع رسم على المعلومات، فهل تعد في هذه الحالة أصولاً رأسمالية أم سلعاً قابلة للتلف؟ وقد كانت لجنة هاولي (Hawley Committee) [14] واضحة تماماً في تعريفها على أنها سلع قابلة للتلف. وكما ورد في تقرير اللجنة فإن «المعلومات غالباً ما تفقد قيمتها مع مرور الوقت، وفي بعض الأحيان خلال فترات قصيرة». ففي حقل العلوم، أجريت دراسات عن ضعف الاهتمام بالمقالات التي تنشر في المجلات المتخصصة بمرور الوقت، واكتشف أن هذه الحالة تشبه تبدد أو انحلال المواد المشعة. ونتيجة لذلك، أدخل في

الاستعمال المبدأ القائل بأن موضوعات المجلات لها نصف حياة يمكن قياسها. وحتى في حالة الموضوعات التي تنشر في المجلات المتخصصة فقد كان هناك بعض الاستثناءات؛ فعلى سبيل المثال يمكن أن يولد اكتشاف جديد ارتفاعاً مفاجئاً في الاهتمام بنظرية سابقة. من ناحية ثانية، يعاني كثير من المعلومات اليومية وكثير من المعلومات التي تهتم بالأعمال التجارية والشؤون الاجتماعية فقدان الاهتمام بها أو فقدان قيمتها بسرعة كبيرة.

سيكون من المفيد جداً أن يلصق المرء ديباجة تحمل تاريخاً يقول «استعمل قبل تاريخ كذا» بالنسبة إلى المعلومات عندما يتم تخزينها، ولكن نادراً ما يكون هذا الأمر ممكناً. فتسجيل براءة الاختراع وحقوق النشر تحفظ حقوق الشخص المعني لفترة محددة من الوقت، ولكنهما لا يضمنان أن القيمة سوف تبقى على ما هي عليه. فربما يؤدي اختراع جديد إلى جعل اختراع مسجل قبله عديم القيمة. ولا ينطوي جدول زمني فات وقته على أي فائدة، على الرغم من أنه قد ينطوي على قيمة ما بوصفه سجلاً تاريخياً. ومن الأمثلة المعروفة جيداً في هذا الصدد الطريقة التي تتقلب بها المشاعر في سوق الأوراق المالية كلما أبطلت إحدى المعلومات الجديدة عن تقدم شركة ما معلومة سابقة. بالمقابل، يظل للمعلومات المحفوظة عن موظف فرد، والتي تتراكم في ملفات الموظفين بالشركة، أهمية ذات علاقة بعمله حتى يترك الشركة وفي أغلب الأحيان حتى بعد ذلك.

تضيف المعلومات عادةً قيمة إلى السلع؛ ولكي نعطي مثالاً بسيطاً، فإن وضع تاريخ للحد الزمني الأقصى الذي يجب أن يباع قبله المنتج، يسهم في الإسراع بعملية تصريف السلع ويزيد مبيعات المصنع، لأن السلع التي انتهى تاريخ صلاحيتها سوف يتم التخلص منها. وقد يسهم وضع معلومات توجيهية أو متعلقة بالمحتوى على السلع في زيادة الجهد المبذول في عملية الإنتاج، غير أن المعلومات الواضحة تعطي المنتج هذه الأيام ميزة تنافسية مقارنة بمنتج تتصف معلوماته بالغموض. ويقوم كثير من الزبائن بقراءة المعلومات الملصقة على السلع.

الحياة الاقتصادية

من البديهي أن المعلومات هي شريان الحياة بالنسبة إلى الصناعة والتجارة. فمحاولة تصنيع شيء دون توافر أية معلومات يكون مثل محاولة لعب البريدج (Bridge) بكروت لا تحمل أرقاماً. وكل من يحاول أن يبرم صفقة دون أن تكون لديه معلومات سينتهي به الأمر إلى الخسارة. ويوضح هتن (Hutton) [15] هذا الوضع بجلاء عندما يدين مفهوم اقتصاد السوق الحرة الذي يقوم على مبدأ ساحة لعب مستوية السطح؛ «فالمشكلة هي أنه في الواقع لا يمكن أن يوجد مثل ساحة اللعب المستوية السطح هذه. إذ إن المعلومات توزع بطريقة غير عادلة بين اللاعبين... وتتمثل نقطة الانطلاق في أن المشاركين في السوق يتعين عليهم إنفاق بعض الوقت والجهد في اكتساب المعلومات المتعلقة بالتعاملات التي سوف يكونون طرفاً فيها، قبل أن يتمكنوا من معرفة ما إذا كانت هذه المعلومات ذات قيمة... وتمثل هذه المعلومات استثماراً في عملية ضمان أن يسفر التعامل عن ما كان قد خطط له. ولكن هذه المعرفة توزع بالضرورة بطريقة غير عادلة بين أطراف أي صفقة. وفي هذا الصدد، فإن الشخص الذي يقترض من المصرف يعرف على الدوام حقيقة أهليته للائتمان أكثر من المصرف. والنقطة المهمة هنا تتلخص في أن المعلومات يتم الحصول عليها بطريقة غير متجانسة، وأن مصلحتك تعتمد جزئياً على استراتيجيات غيرك من الناس، مما يجعل عملية متابعة نمط المصلحة الذاتية التي تعتمد المنافسة الحادة أمراً ينتهي بهزيمة الذات في معظم الأحيان».

يبدو أن نقد هتن يستهدف توضيح أن اقتصاد السوق التنافسي لا يمثل أفضل مصالح المورّد أو المستهلك أو المؤسسة أو المقاول من الباطن الذين يبدو أنه يتعامل معهم في هذه الحالة كمتنافسين. والأمر المألوف أكثر هو اعتبار التنافس عملية تتم بين مؤسستين تبيعان المنتج نفسه في السوق نفسها. ويبدو أن النتيجة التي يصل إليها هتن، والتي تتلخص في أنه من الأفضل بالنسبة إلى المنظمات التعاون بدلاً من التنافس، لا تنطبق إلا على الحالات التي يستشهد بها. خلافاً لذلك، يمكن اعتبار التنافس شيئاً معاكساً للاحتكارات وقوانين تحديد الأسعار. على الرغم من ذلك، فإن هناك أهمية في النقطة التي يثيرها عن حيوية الحصول على المعلومات قبل أي صفقة تجارية، وهي عملية

مكلفة، وحتى إذا تم تبادلها بين المنظمات بصورة مكشوفة فلن يعني هذا أن كلا الطرفين سيكون على قدر مساو من الإلمام (لأن قاعدة المعرفة التي ينطلق منها كلا الاثنين مختلفة). وسوف يعتمد الاختلاف بين نجاح السوق وفشلها، في كثير من الحالات، على نوعية المعلومات المتوافرة ومداها لدى شركة ما أكثر منه على الاختلافات الهامشية بين منتجاتها وخدماتها وما تقدمه منافساتها من هذه الأشياء.

ويركز التقرير الذي أعد عن برنامج تأثير شركة كي بي إم جي (KPMG)* في المعلومات بوصفها أصلاً من الأصول (تقرير لجنة هاولي)[14] على أهمية مجالس إدارة الشركات وغيرها من المؤسسات، مؤكداً على معاملته المعلومات التي تكتسبها وتنتجها وتوزعها هذه المجالس بالعناية نفسها، والاهتمام بالتفاصيل التي توليها للمسائل المالية وللموظفين وغيرهما من الموارد الرئيسية للشركة. ويعبر دراكر[16] ومارشاند (Marchand)[17] عن هاتين النقطتين نفسيهما. لقد قامت مؤسسات الأعمال دائماً بجمع المعلومات وإنتاجها واستغلالها ونشرها، ولكن ذلك حدث بطريقة تفتقر إلى الهيكلة. والآن تتم إدارة المعلومات بعد أن أصبح ينظر إليها بوصفها أحد الموارد (انظر الفصل السادس) لكي يكون بالإمكان استرجاعها عند الضرورة، كما يتم بانتظام إضافة معلومات إليها، علاوة على فحصها بدقة واستخدامها ببراعة للبحث عن معلومات جديدة تساعد على تحسين إدارة العمل التجاري وأرباحه ومظهره وما إلى ذلك.

لقد أصبح الآن معروفاً أن من الممكن واللازم، السيطرة على المعلومات بوساطة الشركات وغيرها من الهيئات التي تعمل على أساس التنافس للحصول على مزايا. وقد دفع أحد المؤتمرات[18] حول هذا الموضوع وكالة **رويترز** (*Reuters*)، التي تشتهر بإصدارتها المسماة **موجز رويترز للأعمال التجارية** (*Reuters Business Briefing*)، إلى نشر دليل **استراتيجية المعلومات الجيدة** (*Guide to Good Information Strategy*).[19] وتبدو النتيجة العامة – قم بالتأكد من نوع مصادر المعلومات التي تملكها ومن أن كل أفراد المنظمة يدركون

* وهي شركة محاسبة وتوظيف وتقنية عرفت بالأحرف الأولى لمؤسسيها. (المترجم)

فوائد الاستراتيجية بصورة تامة ويقبلون المشاركة ثم أوجد طرقاً لمراقبة التقدم - واضحة بشكل جيد. ولكن كما يعرف أمثالنا ممن كانوا لسنوات كثيرة خلت يشجعون تبني مثل هذه الاستراتيجيات، فقد كانت الإدارة العليا بطيئة جداً في تقديرها لهذا الأمر.

وفي دنيا الأعمال التجارية يبدو أن هناك الآن اعتقاداً بأن الزبائن لهم مطالب لا تنتهي عند حد المنتجات الجديدة؛ نوع من النهم لا تستثنى منه صناعة المعلومات. فهناك نماذج السيارات الجديدة وأجهزة التلفزيون الجديدة وبرمجيات الحاسوب الجديدة المحدّثة وطرز ومواد جديدة للثياب وأنواع جديدة من قطع الشوكولاته أو حبوب وجبة الفطور ونوع جديد من إدارة المعلومات، وهكذا دواليك. وحتى تواجه الشركات هذه المطالب ينبغي عليها أن تحصل على أحدث المعلومات التقنية، وتفاصيل حول التوجهات السائدة في السوق، وآراء الزبائن المحتملين ونتائج اختبارات السوق، وهلم جرا. ويبدو أن الابتداع يحظى بأهمية كبرى في بعض القطاعات على الرغم من أنه، حفاظاً على قدر من التناسب، لايزال هناك الكثير من المنتجات التي لم تتغير إلا قليلاً على مدى السنوات الخمسين الماضية أو يزيد.

في حال العمل على تحقيق أهداف الشركة تصمم السياسات والاستراتيجيات وتنفذ، وتدار العمليات والموارد المادية والأفراد، وتؤسس الأسواق وتتم المحافظة عليها، وتولد المعلومات الجديدة وتنشر. كما تتم الاستفادة من المعلومات المتوافرة، وتكتسب معلومات جديدة ويتم استعمالها، وتحصل كل فئة من المساهمين على معلومات تتعلق بالعمل والأنشطة المتصلة به ومدى تقدمه.

ظلت المعلومات على الدوام تستعمل بهذه الطريقة في العمل، ولكن هذا النهج تضمن مهمات مكلفة ومرهقة تشارك فيها جماعات كبيرة من الكتبة الذين يعدون ملفات للخطابات والمذكرات الداخلية ويطبعونها ويحتفظون بملفات من سجلات العاملين ويعتنون بالمكتبات، ويحددون أماكن المجموعات الصحيحة من الملفات ويرسلونها إلى المستفسرين، وهكذا. وقد كانت هذه العملية بطيئة جداً ومرهقة؛

ونتيجة لذلك نما عامل قوي لتثبيت الاستعمال الكفء والمتقن للمعلومات. وتعتبر القدرة على استرجاع المعلومات وإرسالها بسرعة وسهولة إحدى الفوائد التي جلبتها تقنيات الاتصالات والمعلومات. وبرز في الوقت نفسه وعي بأن المعلومات مورد حيوي، وأنه سيكون من الغباء بقدر كبير ألا يتم استعمال الحد الأقصى لهذا المورد في البيئة الحالية التي تتصف بشدة المنافسة، تماماً كما يفعل المرء بما لديه من موارد أخرى.

في تناوله الأعمال التجارية في سوق المنتجات الإلكترونية لاحظ بارسوم (Barsoum)،[20] المدير التنفيذي لشركة آي بي إم في المملكة المتحدة، أن هناك أربعة دروس مستفادة من الأحداث التي جرت حتى الآن. أولاً، تتعلق الأعمال التجارية في مجال المنتجات الإلكترونية بالجمهور. ثانياً، تتصف مراعاة المعايير الأخلاقية المعقولة بالأهمية الحاسمة لنمو السوق. ثالثاً، إن التحكم في الوصول إلى المعلومات أمر حيوي ومهم. رابعاً، إن التأمين الملائم للنظم الإلكترونية أيضاً أمر حيوي.

أما مارشاند[17] فقد قال إن نظم الاتصالات توجد في البرمجة الموجهة نحو موضوع معين، وفي خرائط المعرفة (بمعنى أين توجد الخبرات داخل الشركة)، وفي مخازن المعرفة، وفي مستودعات البيانات. وقد جذبت الأخيرتان كثيراً من الزخم الإعلامي؛[21] ففي قلب مستودع المعلومات توجد مجموعة كبيرة من البيانات التي تراكمت لدى المنظمة في مسار عملياتها اليومية، ويتم تنظيم هذه البيانات بطريقة تجعلها قادرة على التعامل مع الاستفسارات الخاصة، وعلى تحليل البيانات للكشف عن المراسلات غير المنتظرة والتوجهات في وقت واحد. وتعتبر بطاقات الزبون الدائم للمتجر طريقة شائعة لجمع المعلومات، وقد كان كبار تجار التجزئة وشركات السفر أنجح من استخدم هذه البطاقات. وفي هذا الصدد، تعتبر حالة سوبرماركت وول مارت (Wal-Mart) في الولايات المتحدة الأمريكية حالة كلاسيكية، فقد تبين وجود علاقة بين مبيعات عبوات من علب البيرة وحفاظات الأطفال،[22] وهما صنفان من السلع لا يرى أي محلل أنهما توفران من المعلومات ما يستحق بذل أي جهد للحصول عليها.

صناعة المعلومات

تستخدم جميع الشركات اليوم المعلومات بصورة مكثفة، ولكن هناك الكثير من هذه الشركات ينحصر عملها فقط في صنع المعلومات واستغلالها. وهناك شركات أخرى تعطي المعلومات قيمة إضافية بتقديم النصح والرأي اللذين تكون أساسهما هذه المعلومات. وتضم هذه الفئة الخدمات المالية؛ مثل المصارف وسمسرة الأوراق المالية والتأمين وتسويق السلع. وحتى الأفراد يمكن أن يعملوا في هذه الأسواق ويخلقوا مشكلات للدول القومية كما أوضح السيد سورس (Soros) عندما تبين أن معاملاته كانت القشة الأخيرة التي قصمت ظهر البعير وأجبرت المملكة المتحدة على ترك آلية سعر الصرف (ERM) لكي توقف المزيد من المضاربة عل حساب الجنيه الإسترليني.

أما مؤسسات الأعمال الأخرى التي تكاد تكون متخصصة تماماً بمعالجة المعلومات فهي وكالات الحجز للمسرح أو الإجازات أو الرحلات الجوية. من ناحية ثانية تعتبر وسائل الإعلام، على الأقل تلك التي تتعامل مع الأخبار والمواد التوثيقية، إلى حد كبير صناعات معلوماتية وإن كان هناك في هذه الحالة ناتج مادي يتمثل في البرنامج التلفزيوني أو الصحيفة أو المجلة. وتساند هذه الوسائل وكالات الأنباء مثل **رويترز وأسوشيتدبرس** (*Associated Press*)، وتعتبر هذه الوكالات صناعات معلوماتية قائمة بحد ذاتها.

ويعتبر تقديم المعلومات صناعة كبيرة أخرى وواسعة النطاق يشمل ممثلوها مديري الإعلانات التنفيذيين ومسؤولي المعلومات الرسميين والتابعين للشركات وشركات العلاقات العامة وغيرهم. وتفسير المعلومات وشرحها وتقديم النصائح غالباً ما يشغل أوقات محامي الشركات والمكاتب الاستشارية وغيرها من الجهات.

وتعتبر المعلومات المكون الأساسي لبعض أنواع التسلية، خاصة بعض أنواع عروض المسابقات وبعض الألعاب مثل المطاردات البسيطة (Trivial Pursuits)؛ وتباع بعض هذه الألعاب بمبالغ كبيرة من المال.

ومع كثرة الأعمال التجارية التي تتعامل كلية أو إلى حد كبير في نقل المعلومات فليس مفاجئاً أن يغدو للإنترنت دور مهم في المعلومات. وفي هذا الصدد فقد كانت التقديرات تشير إلى أنه كان هناك 10 آلاف مؤسسة إلكترونية في عام 1996، وأنه بحلول عام 2000 سوف تبلغ الأعمال التجارية على الإنترنت 100 مليار دولار أمريكي. وربما تبدو هذه الأرقام متواضعة لأنها لا تضم مؤسسات الأعمال التقليدية التي تشمل الأنشطة الإلكترونية كجزء من عملياتها، كما لا تشمل أيضاً التعاملات المالية الضخمة للمصارف وشركات التأمين. وفي الوقت نفسه فإن قدرة المرء على الإعلان عن منتجاته أو خدماته على الإنترنت تسفر عن أعمال قد يفشل المرء في الحصول عليها، فالإعلان يمكن رؤيته في كل العالم. وقد نتج عن اشتراط إحدى الولايات الأمريكية أن تكون كل لوازم الحمامات خالية من الرصاص ظهور شركات متخصصة بتركيب الحمامات أخذت تجوب الإنترنت بحثاً عن مورّدين محتملين.

لقد أسهمت تقنيات الاتصالات والمعلومات الجديدة بصورة درامية في زيادة طرق عرض المعلومات في الأسواق، وكان التطور الأول في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين يتلخص في القدرة على البحث – أولاً على دفعات ثم بطريقة مباشرة عبر الإنترنت – عن خلاصات الموضوعات التي تنشر في مجلات وتتوافر في شكل قواعد بيانات مخزنة في أجهزة الحاسوب. كانت هذه هي نتيجة استعمال الحاسوب في عملية الطباعة التي أدت إلى الخدمات المتخصصة التي توفرها أجهزة الحاسوب المضيفة (host) مثل الحوار (Dialog) وكوستل أوربت (Questel-Orbit) وإس تي إن (STN) ... إلخ. والآن تسهم عملية حفظ البيانات في أجهزة الحاسوب، مع توافرها لكل مكتب عن طريق شبكة وإتاحة الفرصة للجميع للوصول إلى البيانات من خلال ربط هذه الشبكة بالإنترنت، إما في تمكين المؤسسات من نشر معلومات لم يكن في مقدورهم نشرها في السابق، وإما تمكينها من نشرها بطريقة جديدة. وقد أخذت المواقع على الشبكة العالمية في الازدياد، وحتى مؤسسات محترمة مثل نادي جامعتي أكسفورد وكامبردج المتحد في بال مال (Pall Mall) أصبحت لها مواقع على الإنترنت.

ونجد مثالاً للاستفادة من فرصة النشر التي ذكرناها سلفاً في شركة سمسرة التأمين التي تنشر دليل القانون الدولي الخاص بها، ولكن هناك الكثير مثل هذه الشركات. إن

سوق مثل هذه المنتجات عبر الإنترنت هي سوق عالمية وفورية، وتعتبر الدعاية لمثل هذه السوق مجالاً معروفاً؛ فمثلاً يمكن التوصل إلى سماسرة تأمين ومكاتب محاماة دولية عن طريق البريد الإلكتروني.

ومن التطبيقات الأخرى في هذا المجال نجد توفير نسخ إلكترونية من الصحف والمجلات. ويبدو أن هذا نهج ناجح، ولكنه يحتاج إلى سوق جديدة أو متخصصة. لقد أجريت تجارب على مدى عدد من السنوات لاختبار قدرة مجلة على الإنترنت على الاستمرارية، وقد كانت النتائج بصورة عامة غير مشجعة لأن استجابة المستخدمين لم تتصف بالحماس. ولكن يبدو أن اتجاهات الناس قد أخذت تتغير إزاء الإنترنت بمرور الوقت؛ إذ إن النظر إلى النص على شاشة الحاسوب قد أصبح "ممتازاً" الآن.

وقبل دخول الإنترنت كان من السهل إلى حد ما تعريف صناعة المعلومات؛ فقد كانت تشمل خدمات الإنترنت المباشرة المنطلقة من مضيفي قواعد البيانات، وبعض المنافذ القليلة المتخصصة مثل **الفاينانشال تايمز** (*FT*)، **ورويترز** وخدمات البحث عن المعلومات المتخصصة، بما في ذلك تلك الخدمات التي تقدمها المكتبات الكبرى. وفي بعض الأحيان تضاف إلى هذه القائمة خدمات بحوث وتحليل السوق مثل فروست وسليفان (Frost and Sullivan)، ومؤسسات استطلاع رأي الجمهور وبحوث الرأي مثل جالوب (Gallup) وموري (Mori)، ويعتمد هذا على درجة اتساع تعريف المرء للمعلومات.

أما الآن فقد جعلت شبكة الإنترنت من السهل تسويق منتجات المعلومات؛ وهو ما جعل محاولة تعريف صناعة المعلومات أمراً لا معنى له. فكل شخص يمكن أن يعرض منتجاته مجاناً أو مقابل رسم (والرسم غالباً للسماح بالحصول على المنتج). وهذا يعكس بطريقة أو بأخرى ما يحدث في سوق التجزئة بصورة عامة، فأسواق السوبرماركت تبيع الخدمات المالية بينما تبيع المراتب سلع البقالات. إن التقسيمات القديمة آخذة في الاختفاء ولم تتضح بعد معالم البنية الجديدة.

وتظهر الآن منتجات جديدة أيضاً، وهي منتجات جانبية حتمية ومقبولة لأساليب التسويق الجديدة؛ وفي هذا الصدد تمثل قوائم النقاش أحد الأمثلة. كذلك تخلق الوسائط المتعددة فرصاً جديدة، فنظرة إلى القوائم الشهرية للمنتجات والخدمات الجديدة في مجلة معهد علماء المعلومات المسماة **إنفورم** (*Inform*) تعطينا فكرة عن طبيعة ما يحدث. ويمكن التعبير عن حجم تلك من خلال شهرة ليكوس (Lycos) وهو محرك بحث على الإنترنت، فهو يدعي أنه يحتوي في الفهرست على 70 مليون عنوان من عناوين المواقع (URLs). وهناك حاجة إلى هذه العناوين؛ لأن المادة المتوافرة في الإنترنت من الضخامة بحيث تجعل طرق البحث العادية تؤدي إلى عدد لا يحصى من المحاولات. ويجب أن نتوقع في السنوات الخمس إلى العشر القادمة مجيء منتجات وخدمات جديدة وتقليدية وذهابها على حد سواء قبل أن يظهر توازن جديد في الاستعمال يتمثل طرفاه في المادة المنتجة والخدمة.

وعلى الرغم من أنه لم يعد ثمة أمل في تعريف صناعة المعلومات كما هو واقعها اليوم، فمن المجدي العودة بالنظر إلى الوراء نحو القطاع الذي كان يعتبر لبضع سنوات قلب صناعة المعلومات حتى تتوافر لنا معرفة طفيفة عن حجم السوق.

على سبيل المثال كان دخل رويترز في عام 1996 يقارب 3000 مليون جنيه إسترليني. وقد دفع ريد السيفير (Reed Elsevier) 1.5 مليار دولار أمريكي ثمناً لخدمة ليكزس ـ نيكزس (Lexis-Nexis)، وهي خدمة قانونية رئيسية عبر الإنترنت، بينما بلغت قيمة جملة المبيعات في تي آر دبليو لخدمات المعلومات (TRW) 604 ملايين دولار أمريكي في عام 1995. كما نجد تقارير[23] عن أن شركة ميد (Maid) (وتسمى الآن شركة ديالوج Dialog Corporation بعد استيلائها على شركة نايت ريدر Knight Ridder)، وهي شركة كبرى في سوق المعلومات التجارية، قد دفعت مليوني جنيه إسترليني لترتبط بمزود (Provider) رئيسي للإنترنت. وقد كانت هذه الشركة بالفعل واحدة من تلك الشركات التي قادت مسيرة التزويد بخدمات قواعد بيانات على الشبكة العالمية.

ووفق البيانات التي أوردتها وحدة إحصائيات المكتبات والمعلومات (LISU) [24] فقد بلغ ريع صناعة المعلومات الإلكترونية الإجمالي في المملكة المتحدة 2881 مليون جنيه إسترليني عام 1994، ولا يكاد يوجد شك في أن هذا الرقم قد تم تجاوزه كثيراً الآن. ويكشف المصدر نفسه عن أنه في السنة نفسها كان ريع مبيعات الكتب 2000 مليون جنيه إسترليني فقط. لكن سيكون من الخطأ استنتاج أن القطاع الإلكتروني قد فاق حجم المطبوعات الورقية؛ أن هذه الأرقام لا تشمل عوائد طباعة المجلات والمطبوعات العلمية.

وتعطي هذه الأرقام معنى لجهود اللجنة الأوربية لتطوير سوق المعلومات؛ فأوربا لم تحقق نجاحاً كبيراً سواء في وحدات وأجهزة الحاسوب أو في مكونات برمجيات الحاسوب الجديدة، ولكن كما يقول أعضاء اللجنة فإن أوربا تملك ثروة من المعلومات يمكن أن تستغلها خدمات المعلومات التجارية لتحصل على نقد أجنبي، ولتحسين أداء الأنشطة الصناعية والتجارية المحلية الأخرى. ويجب أن يسهم في تحقيق ذلك تحرير شبكات الاتصالات، ولكن من الصعب التكهن بما إذا كان سوف يتبين أن القواعد والتوجيهات المتعلقة بالبيانات وحقوق النشر مفيدة أو ذات أثر عكسي؛ فهي لا تساعد بالطبع في عرض المعلومات بأسلوب جديد، وربما تثبط همة مولدي المعلومات الجديدة في الأجل البعيد.

عمل المعلومات

كما تبين لنا تعتبر المعلومات مكوناً مهماً في كل الأعمال، وتستعمل كل الأعمال المعلومات بالإضافة إلى أنها تنتجها؛ فحتى الحرفي كالسمكري يقدم معلومات أو نصيحة على الرغم من أن عمله الأساسي هو إصلاح أو تركيب المواسير. ولا يفعل بائعو السيارات ووكلاء العقارات والسفر شيئاً سوى الحصول على المعلومات وإعطائها على الرغم من أن لديهم منتجاً يودون بيعه. ولا يستطيع المرء أن يطلق على مثل هؤلاء الناس مسمى محترفي المعلومات ولا أن يطلقه على سماسرة التأمين والأوراق المالية، ولكي نشدد على هذه النقطة فقد نحتاج إلى تسمية فئة من الناس يطلق عليهم سماسرة المعلومات على الرغم من أنهم يختلفون قليلاً عن الباحثين عن المعلومات.

بصورة عامة، على أية حال، ونتيجة لفيض المعلومات الكبير وتزايد عدد الأنشطة التي تقوم على المعلومات، فقد أصبح من الصعب جداً التمييز بين أولئك الذين يعتبرون أنفسهم محترفي معلومات، وبين أولئك الذين يقوم عملهم إلى حد كبير على التعامل مع المعلومات. وربما يمثل أمناء المكتبات ومبرمجو الحاسوب الفئتين الوحيدتين اللتين تظلان متميزتين، مع أن الفئة الثانية لا تتصف بالتميز الذي يبدو عليها.

ويتصف أعضاء المهن الرئيسية بشكل حصري تقريباً بأنهم يعملون في مجال المعلومات؛ ويشمل هؤلاء المحامين ومدققي الحسابات القانونيين والمحاسبين والمسّاحين والمعلمين والأطباء (الممارسين العموميين). وقد ازداد عدد أنواع أخرى حديثة من المهنيين وأصبح هؤلاء أكثر أهمية في النصف الثاني من القرن المنصرم، ونجد من بين هؤلاء المتخصصين في إجراءات الإفلاس وفي استقطاب كبار الموظفين والمستشارين من مختلف الأنواع، كل هؤلاء يعتبرون محترفي معلومات ولكن جرت العادة على ألا يصنفوا كذلك.

وقد تقدمت بعض الشركات الكبيرة التي يعمل فيها الكثير من هؤلاء المهنيين كثيراً في مجال الاستشارات، وهي في أساسها عملية إعطاء معلومات وتقديم مشورة. وتعتبر شركات الإدارة والمحاسبة من نوع كي بي إم جي (KPMG) ودلويت تتش (Deloitte Touche) أمثلة نموذجية في هذا الصدد. ونشاط هاتين الشركتين يؤكد نقطة مهمة؛ هي أن المعلومات إذا استعملت بصورة صحيحة فيمكن أن تكون لها قيمة كبيرة.

وتماماً كما أوجد تسويق البضائع عدداً كبيراً من الوسطاء لتسهيل النشاط التجاري فقد نمت في عصر المعلومات أعداد من الوسطاء بشكل أو آخر؛ فهناك وكلاء التأمين، ومستشارون ماليون مستقلون، كما تشمل هذه الفئة هيئات السياحة. لقد أسهمت التغيرات التي حدثت في المجتمع مع تزايد ثروة السكان في زيادة الحاجة إلى بعض هذه الترتيبات، كما حدث الأمر نفسه بالنسبة إلى عدد من الوظائف في مجال الخدمات الاجتماعية؛ كالنصح والاستشارة مثلاً. في الوقت نفسه فإن القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في الحاسوب، وعلى تقبل المعلومات الجديدة وعلى الملاءمة والجمع بين

وكما سبقت الإشارة، فقد أصبح الكثير من المجلات العلمية التي تنشر الخلاصات كبيرة الحجم وغير عملية بحيث جاء تحويلها إلى قواعد بيانات مباشرة في الوقت المناسب تماماً. وفي أثناء سبعينيات وأوائل ثمانينيات القرن العشرين أصبح البحث المباشر في هذه النظم الضخمة جزءاً مهماً من البحث والتطور العلمي والتقني؛ فكان لكثير من قواعد البيانات أوجه من الخصوصية جعلت من توظيف باحث له خبرة في التعامل مع هذه القواعد أمراً له ميزة خاصة. وهكذا نمت معاً صناعة الإنترنت ومهنة الباحث المعلوماتي.

يستخدم الباحث مصادر الإنترنت ليتعقب المقالات المنشورة في المجلات العلمية والتقارير ومواصفات براءات الاختراع وغيرها من الوثائق التي يدرسونها بعد ذلك في المكتبات. وقد تكون تكلفة البحث عبر الإنترنت مرتفعة جداً بمقاييس استخدام المكتبات، وفي هذا الصدد فقد كانت هناك حالات تم فيها شراء قواعد بيانات تجارية ووضعت تحت الخدمة المباشرة في الجامعات. إن ظهور نظم القرص البصري، وبشكل ملحوظ الأقراص المدمجة التي يمكن أن تتسع لكميات ضخمة من البيانات، سواء كانت بيانات عن المراجع أو غيرها ويمكن تحميلها والبحث فيها على جهاز الحاسوب الشخصي، كان محل ترحيب كحل للتكاليف المرتفعة للبحث عبر الإنترنت.

ونجد أن معظم هؤلاء الباحثين هم في الواقع أعضاء في شركات صغيرة تبحث في مصادر المعلومات من كل نوع – وليس المعلومات عبر الإنترنت فحسب – ليقدموا حزم المعلومات للعملاء. وتعمل مثل هذه الشركات أيضاً كجهات استشارية في إدارة المعلومات وتعد دورات تدريبية لموظفي المؤسسات الأكبر حجماً.

لقد أصبح البحث عن المعلومات وتجميعها ونشرها عملاً ضخماً، وتستغل الصحف مثل **دايلي تلجراف** (*Daily Telegraph*) هذا العمل كنشاط جانبي. كذلك فقد قطعت صحيفة **فاينانشال تايمز** (*Financial Times*) شوطاً بعيداً في هذا المجال، تماماً كما فعلت وكالات الأنباء مثل **رويترز** التي تنشئ قواعد بيانات من المعلومات التي جمعتها لتوفر منفذاً مباشراً إلى الأخبار والأعمال التجارية والسوق والمعلومات المالية.

أما الشركات التي اعتادت التخصص في الاضطلاع باستطلاعات الرأي لتتنبأ بالنتائج المرجحة للانتخابات - المستفتون - فقد توسعت في مدى أنشطتها لتقوم بمسح واسع المدى من الأنشطة. من ناحية ثانية، انتشرت شركات بحوث السوق على الرغم من أنه عند الحكم على الطريقة التي تصوغ بها بعض الشركات الجديدة أسئلتها، وعلى افتقارها الواضح إلى التنبؤ الدقيق الذي يتضح في غياب توافر أي خيارات مغايرة، فيجب أن تكون النتائج موضع شك. هذا النقد لا ينطبق ، بالطبع، على الشركات ذات المستوى المهني المرتفع مثل جالوب وموري أو فوروست وسليفان.

من ناحية ثانية، عزز الطلب على المعلومات التوسع في التوظيف بالصناعات الترفيهية. فالسياح، على سبيل المثال، يتوقعون الحصول على قدر كبير من المعلومات عن المكان الذي يقصدونه والأشياء التي سوف يشاهدونها عندما يصلون هناك. إن الدليل السياحي الشامل يعتبر مكوناً أساسياً في الرحلات الجماعية وكذلك الدليل السياحي الرسمي في المواقع السياحية. إن صناعة الترفيه، كما سبق القول، هي مستخدم ضخم آخر للمعلومات، وهي لا تستخدم المعلومات في برامج المسابقات فقط. ويجري الكثير من الأبحاث لتقدم هذه الصناعة برامج تعليقات وأخرى وثائقية من نوع أفضل.

وتعتبر الدراسة المسائية وكذلك النهارية التي تعطى للعاطلين عن العمل والمتقاعدين نشاطاً ترفيهياً حديثاً يخلق فرصة لمن يلمون جيداً بموضوع يلقى اهتماماً عاماً ليكسبوا بعض الدخل من إلقاء المحاضرات.

هناك صناعة معلومات كبيرة أخرى تتمثل في الاهتمام بعرض الأشياء. وفي هذا الصدد، نجد أن الإعلان والعلاقات العامة أنشطة غير جديدة، ولكن الحجم الذي يمارسان به هذه الأيام يختلف كثيراً عن حجمهما في النصف الأول من القرن العشرين. وكما أوضحنا بالنقاش سابقاً، نجد أن كثيراً من الإعلانات تتصف بالتثقيف الحقيقي؛ فالإعلانات في المجلات الفنية - وقراء هذه المجلات يعرفون ذلك حق المعرفة - توضح هذه النقطة جيداً.

لقد انتشرت الإعلانات في الإنترنت خاصة مع ظهور المواقع على هذه الشبكة؛ إذ يمكن تضمين الإعلانات فيما تعرضه الشاشة بطريقة تناظر الإعلانات في الصحف. وكثير من المواقع على الشبكة العالمية وغيرها لا يحتوي إلا على القليل من مادة غير مادة الدعاية مع أن هذه المادة قد تكون مفيدة، ونجد مثالاً على ذلك مستويات الدفعات الشهرية بالنسبة إلى القرض.

وتربط بعض المنظمات قواعد بياناتها بالإنترنت لخدمة مصالحها الخاصة، تماماً كما يستخدم السائقون طريق لندن الدائري (M25) بوصفه طريقاً سهلاً بين تقاطعين متجاورين. ونتيجة لذلك تتهيأ فرصة لجمع معلومات مفيدة بالنسبة إلى البحوث بفحص هذه المواقع. وقد أشار كايزر (Keiser) [25] إلى أنه على الأقل في الولايات المتحدة الأمريكية غالباً ما يكون لدى الجامعات مواقع على الشبكة تحتوي على بيانات مفيدة مثل المعلومات الخاصة بالتأمين.

تتصف صناعة المعلومات بالهشاشة إزاء دعاوى الضرر الذي ينشأ نتيجة لاستعمال معلومات غير صحيحة؛ ويرجع السبب في ذلك إلى أن هذه الصناعة تستخدم بيانات قديمة؛ أي أنها لم تنتج المعلومات. إن محترفي المعلومات، حتى أولئك الذين يتخصصون في موضوع معين، يستطيعون الكشف عن المعلومات الزائفة على الرغم من أنهم عموماً لا يفعلون ذلك. وتجدر ملاحظة أن مبدأ "ليحترس المشتري" (Caveat Emptor) لم يعد ملائماً أو كافياً كضمان، وأنه حين تصبح المعلومات خاطئة أو مضللة، فإن الطرف المتضرر يتم تعويضه. مما لاشك فيه اليوم أن هناك ضغطاً كبيراً لضمان أن تكون المعلومات التي تقدمها الهيئات التجارية للأفراد سليمة ويمكن الاعتماد عليها. ويصاحب الآن الإعلانات المبثوثة على أثير الإذاعات التجارية، من أجل الاستثمار مثلاً، عبارات تنصل تتصف بتثبيط واضح جداً.

أما في الإنترنت فمن المرجح أنه لا توجد ضمانات سارية يمكن وضعها موضع التنفيذ. أين الموقع الذي يأتي منه الإعلان؟ وقد كانت بعض أمثلة الاحتيال وعمليات

تسريب المعلومات المحتملة في سوق الأوراق المالية[26] مصدراً للقلق؛ ولكن مثل هذه المشكلات يتوقع حدوثها في الأيام المبكرة للوسيلة الجديدة، في عصر يبدو فيه أن كثيراً من الناس يبحثون عن طريقة للثراء السريع سواء كان هذا عن طريق أخلاقي أو لا. وفي الوقت الذي يصبح فيه استعمال الإنترنت جزءاً من الحياة العملية اليومية بشكل متزايد، فسوف يجري الناس التعديلات اللازمة، وسوف تصبح النظم نفسها موجهة بصورة أكثر دقة نحو أهدافها.

الفصل الثاني عشر

المعلومات والبيئة

من بين كل الموضوعات التي كان للمعلومات أثر فيها، هناك موضوعان يسيطران على عقلية معظم الأفراد في الدول الصناعية؛ هما الاهتمام بالبيئة وتحسين صحة الإنسان. لقد تغير موقف كثير منا تجاه البيئة خلال السنوات الثلاثين الأخيرة تغيراً كبيراً، وخاصة في أوروبا الغربية. ففي الفترة التي سبقت عام 1970 كان قليل جداً من الناس منزعجين حقيقة من احتمال أن يكون هناك ضرر لا يمكن تداركه قد لحق بالغلاف الجوي والأرض والمحيطات أو لأنواع النباتات والحيوانات. وقد تم التعرف على الضرر المحلي ووضعت مشروعات موضع التنفيذ مثل الحزام الأخضر (Green Belt) حول لندن للتقليل من خطر إمكانية حدوث ضرر إضافي. ولكنها كانت كلها بشكل رئيسي مشروعات قصد بها الحفاظ على أسباب الراحة والمتعة لا حماية الطبيعة، ولم تخطر على بال معظمنا فكرة أن الضرر كان يحدث على نطاق عالمي.

ويعتبر التغيير مثالاً بارزاً للأثر اللافت الذي يمكن أن تسببه المعلومات. ويقدم أيضاً مثالاً مثيراً للاهتمام على الطريقة التي تحدث بها المعلومات أثرها؛ فمن جانب كان هناك تقاطر مستمر ومتزايد لأجزاء المعلومات. ففي الصحف والتلفزيون والراديو كانت ترد كل يوم تقريباً أخبار عن اكتشاف جديد من نوع ما، فقد يكون الخبر عن إمدادات مياه ملوثة أو قائمة بأنواع من الأحياء مهددة بالانقراض أو توقعات بأن أنماط الطقس السائد سوف تتبدل. ويعزز كل خبر جديد الشعور السائد بأن البيئة آخذة في التغير وأنه يجب فعل شيء قبل أن يفلت زمام الأمر.

في الوقت نفسه كانت ثمة جماعات مثل السلام الأخضر (Greenpeace) وأصدقاء الأرض ومجلس حماية الريف الإنجليزي ونحوها تقود حملات ضد ممارسات تدعي هذه الجماعات أنها تلحق الضرر بالبيئة. ويبدو التطرف على أنشطة بعض هذه

الجماعات ولكنها تبقي هذه المشكلات حية في أذهاننا. وهكذا فقد سادت ظاهرتان تتمثل إحداهما في المد المتواصل من المعلومات الجديدة الذي زاد من فهمنا لكوكب الأرض وبيئته والعلاقة بين الحياة والبيئة؛ وثانيتهما هي الدعاية الدائمة لضمان ألا نغفل أو نتجاهل المعلومات التي نتلقاها.

إن الشيء الذي قاد إلى الاهتمام الجاد بالطريقة التي يتم بها تدمير البيئة لا يقتصر فقط على الزيادة الكبيرة في معرفتنا ببنية كوكب الأرض والنظم التي تدعم الحياة فيه، بل يرتبط الأمر بأن المظاهر غير المتوقعة للاكتشافات الجديدة قد ولدت خوفاً من أننا لم ندرك بعد التأثيرات التامة لما يحدث الآن، وأن المعلومات الإضافية التي ستتوافر مستقبلاً ستكشف عن أن كوارث لا يمكن تداركها قد بدأت تتشكل بالفعل. حقاً لقد كشفت المعلومات عن مدى ضعف فهمنا، وقد ولدت حاجة عاجلة إلى الكثير والكثير جداً من المعلومات.

بالطبع، لم يكن القلق على المستقبل هو النتيجة الوحيدة، فقد زاد الوعي العام بالعمليات الطبيعية والطرائق التي تتعامل بها الحيوانات وتنمو بها النباتات بدرجة هائلة. لقد أصبحت حالات الطقس بالنسبة لكل العالم مقروءة بوساطة الأقمار الصناعية، وتوافرت بيانات يمكن تأسيس عملية التنبؤ عليها أفضل كثيراً مما كان متوافراً في السابق (حتى وإن كانت عمليات التنبؤ بالطقس في المملكة المتحدة لا يمكن الاعتماد عليها كما كان الأمر دائماً). إننا نتعلم الآن الكيفية التي تؤثر بها الأحداث في جزء من العالم؛ مثلاً تأثير ظاهرة النينو (El Niño) في المناخ في أنحاء أخرى.

هناك شعور عام بأن أول إنذار بالمتاعب القادمة كان قد قدمه مالتوس (Malthus) منذ عام 1798 عندما كتب **مقالة عن مبدأ السكان** (*Essay on the Priciple of Population*). لقد أشار إلى أن كوكب الأرض لا يستطيع الوفاء باحتياجات العدد المتزايد من السكان. ولعله من باب المفارقة الساخرة أنه على الرغم من أن زعمه بأن السكان يتزايدون بمتوالية هندسية بينما تتزايد كمية الطعام بمتوالية حسابية فقط كان خاطئاً، فإن

مصدر همه الأساسي - وهو تزايد السكان والتنافس على الموارد - قاد داروين إلى أن يطرح مبدأ البقاء للأقوى. ربما كانت حسابات مالتوس الرياضية خاطئة، ولكن حقيقة أن هناك حداً لموارد هذا الكوكب وأن هذه الموارد سوف تنفد واحداً إثر الآخر، وأنه كلما زاد عدد السكان تسارع نفاد هذه الموارد، تلقى الآن اعترافاً عاماً وقبولاً. وقد وضعت هذه الفكرة بقوة في دائرة الاهتمام العام في تقرير نادي روما المعنون **حدود النمو** *(Limits to Growth)* الذي نشر في سبعينيات القرن العشرين. وقد ترك تحليل أكثر تعقيداً نشره الفريق نفسه في عام 1992 [2] أثراً أضعف قليلاً، على الرغم من أنه رسم صورة شديدة الكآبة للانهيار الاقتصادي والكارثة البيئية اللذين سيحدثان على نطاق واسع في منتصف القرن الحادي والعشرين.

لقد بدأت التنبؤات من هذا النوع تترك أثراً في سلوك بعض الناس في الدول الصناعية. وأكثر التغييرات وضوحاً تتمثل في محاولات خفض استهلاك الوقود المعدني من خلال عزل المباني وجعل المحركات أكثر كفاءة فيما يتعلق باستهلاك الوقود وإعادة تصنيع الورق والزجاج والمعادن.

ويشبه القلق على استنفاد الموارد القلق على انقراض الأنواع؛ وفي هذه الحالة فقد أيقظ كتاب راشيل كارسون (Rachel Carson) **الربيع الصامت** *(Silent Spring)* الوعي العام بما يجري. فقد أوضحت البحوث أنه في كل عام تنقرض قلة من أنواع النبات والحيوان. وأنا لا أعرف أي دليل مضاد على أنواع جديدة تظهر في الوجود إلا إذا أخذنا في الاعتبار البكتيريا المتغيرة والفيروسات. بالطبع، على مدى ملايين السنين منذ بدأت الحياة على الأرض انقرضت أنواع كثيرة من الكائنات بدءاً بالديناصورات وانتهاء بطائر الدودو (Dodo).* ويطلع المرء على تقارير تبين أن معدل فقدان الأنواع يبدو متزايداً، وأن السبب الرئيسي في ذلك هو الأعمال التي يقوم بها الإنسان، وفي الواقع نحن لم نزل في طور تعلم ما ستكون عليه العواقب.

---

* طائر منقرض، ثقيل الوزن ولا يستطيع الطيران. (المترجم)

لقد كشفت البحوث الإيكولوجية بالفعل الكثير عن الكيفية التي تتبادل بها مجتمعات النبات والحيوان، وأنه إذا اختفى أحد النوعين، فسيكون لذلك أثر على الآخر. فالحيوانات تقتات حيوانات أو نباتات أخرى. إن طائر السُّمنة المغرد يقتات القواقع التي تتغذى بالنباتات، فإذا قضينا على القواقع فإن ذلك يعني القضاء على السُّمنة. وقد تمت ملاحظة أن فقدان الموطن البيئي أو البيئة الطبيعية لبعض الكائنات، كما يحدث عند إزالة سياج النبات أو قطع الغابات، قد يؤدي إلى انخفاض أعداد بعض أنواع الثديات والطيور. ومن ناحية ثانية، فقد تم التعرف على عواقب تغيير الموجود من الحيوانات في مكان محدد بتهجير أنواع من مكان إلى آخر منذ بعض الوقت. ومن المعروف في هذا الصدد تأثير الأرانب في أستراليا، حيث لا توجد حيوانات مفترسة تحول دون تكاثرها، وأيضاً تأثير السنجاب الرمادي في السنجاب الأحمر في بريطانيا.

إن معرفتنا تزداد بالتدريج، مثلاً، بالكيفية التي تؤثر بها التغيرات في مدى وطبيعة الغابات والأدغال على أعداد الطيور، فتساعد نوعاً تارة وتضر بنوع تارة أخرى. غير أن الوعي بضرورة الاضطلاع بالدراسات المفصلة لمثل هذه الأحداث يعتبر حديثاً نسبياً؛ بالإضافة إلى أن الوقت المطلوب لإجراء كثير من هذه الدراسات طويل جداً. إن دراسات أثر تغييرات الطقس على النباتات ومن ثم على حياة الحيوانات في غابات ويثام (Wytham) بالقرب من أكسفورد ظلت تجري لمدة تفوق ثلاثين عاماً ولكنها لم تسفر إلا في الوقت الحالي عن نتائج ذات قيمة. إن البحوث البيئية تحتاج إلى وقت طويل جداً، فعلم البيئة (الايكولوجيا) ليس تخصصاً يشبه الكيمياء التي لا تستغرق فيها كل تجربة عموماً إلا بضعة أيام للتصميم والتنفيذ. كذلك، من الصعب إجراء تجربة محكمة، خلافاً للملاحظة المحضة للأحداث، على رقعة من الأرض تتجاوز مساحتها عدداً قليلاً من الفدادين.

وتتقلب الطبيعة نفسها إذا ما تركت دون تدخل من البشر. إن المعلومات التي تتعلق بالاحتباس الحراري غير مقنعة بالنسبة للكثيرين؛ ويرجع السبب في ذلك إلى أنه مع مرور الوقت – سواء كان سنة أو ألفية أو عصراً جيولوجياً – تحدث تغييرات أكبر بكثير

من هذه الظاهرة. إن الغطاء الجليدي للقارة القطبية الجنوبية قد بدأ في الذوبان، ولكن في الأزمنة السالفة غطت مياه الغطاء الجليدي في نصف الكرة الأرضية الشمالي معظم بريطانيا ثم انحسرت بعد ذلك. على أية حال، يرجع سبب القلق بشأن القارة القطبية الجنوبية جزئياً إلى أن التغير يحدث بمنتهى السرعة؛ ربما لأنه يرتبط بتبدل المناخ، وربما لأن العواقب بالنسبة إلى أجزاء أخرى من العالم قد تكون ضخمة جداً، وربما لأنه من غير المرجح أن يكون في وسعنا عمل أي شيء لوقف ما يحدث هناك. من المعروف أن الزيادة والنقصان في عدد المخلوقات، تماماً كالمتاح من الغذاء، تتفاوت في كميتها بين فترات غزارة الأمطار وفترات الجفاف، وكذلك تتفاوت قدرة بعض أنواع الكائنات الحية على التكيف مع الظروف الجديدة.

قد يكون الحصول على معلومات كافية وموثوق بها حتى نتمكن من التنبؤ بالأحداث وإجراء خطط عمل لمنع وقوع الكوارث أمراً صعباً. على الرغم من ذلك، تتدفق علينا كمية كبيرة من المعلومات؛ فقد تعلمنا أن قطع الأشجار يسبب التصحر وأن استخدام مبيد دي دي تي (DDT)، الذي يبدو في الظاهر أنه لا يضر الطيور، يجعل بيض الطيور غير خصب في الحقيقة، وأن ما تنفثه المصانع من دخان وغازات يعتبر سبباً رئيسياً من أسباب كثافة الضباب والأمطار الحمضية التي تدمر بعض الأشجار.

وكشفت بحوث أخرى عن أن هناك مساحات متزايدة في أعالي الغلاف الجوي تناقصت فيها كمية الأوزون. وقد أوحت البحوث الإضافية بأن السبب المحتمل الرئيسي هو كربونات الكلوروفيل (Chlorofluorocarbons, CFCs)، وهي غازات كان يعتقد أنها خاملة ولهذا كانت تستخدم في الثلاجات وغيرها من المعدات. ويسمح فقدان الأوزون بوصول المزيد من الأشعة فوق البنفسجية من الشمس إلى الأرض، ويعتقد أن هذا يزيد من خطر الإصابة بسرطان الجلد. وكانت النتيجة حدوث انخفاض حاد في أعداد من يأخذون حمامات شمسية وزيادة في مبيعات الكريمات المضادة لأشعة الشمس. وهذا يوضح نوعاً مختلفاً للكيفية التي يؤثر بها شيء في شيء آخر ثم يؤثر هذا الأخير بدوره في شيء آخر وهكذا دواليك.

هناك الكثير من المعلومات عن أعمال وأحداث تؤثر، بصورة سلبية عادة، في البيئة وسوف تؤثر في أسلوب حياتنا إن عاجلاً أو آجلاً. ودعنا ننه هذه القائمة بالرجوع إلى مصادر قلق مالتوس. على الرغم من كل ما لدينا من المعرفة عن منع الحمل والحاجة إلى خفض معدل المواليد، تظهر البيانات أن سكان العالم مازالوا يتزايدون على وجه السرعة. ولابد أن تكون النتيجة استهلاكاً متزايداً لموارد لا يمكن تجديدها، وناتجاً أكبر من المواد المستهلكة ومزيداً من صنع ثاني أكسيد الكربون.

إن الدعاية التي أعطيت للمعلومات كما تبدو ظاهرياً قد أدت في أوساط بعض الناس إلى شعور بالخوف، الخوف من أن العالم أخذ يخرج عن السيطرة. وتلقى جماعات الضغط – كتلك التي أشرنا إليها سابقاً – قدراً كبيراً من الدعم؛ فقد كان لحركة الخضر أثر كبير على الحكومات وأضحى لقضايا البيئة مكان بارز في برامج هذه الحكومات، حتى وإن كان من يميلون إلى السخرية يعتقدون أن هذه الأهمية التي تحظى بها قضايا البيئة إنما هي لكسب الأصوات الانتخابية فقط.

وتعطي كمية البحوث التي حظيت بالتمويل الدليل على تقبل بعض الحكومات للحاجة الملحّة إلى مزيد من المعلومات فيما يتعلق بهذه المشكلات جميعاً. وتعطينا اللجنة الأوربية مثالاً واحداً؛ إذ أعلنت عن 306 مشروعات جديدة ضمن برنامج بحوث البيئة والمناخ الذي تموله. وسوف يتم صرف زهاء 205 ملايين من وحدات النقد الأوربي (الإيكو)* على مشروعات تتراوح بين مياه الصرف واستنزاف الأوزون إلى أثر غازات الدفيئة في التغيرات المناخية.

يتم الاعتراف بهذه المشكلات على نطاق واسع ليس فقط على المستويين العلمي والسياسي ولكن، والفضل في ذلك يرجع إلى أجهزة الإعلام، بين معظم الناس في الأقطار الصناعية ونسبة جيدة من مواطني الدول النامية. وقد عقد في تسعينيات القرن

* وحدة نقدية كانت متداولة في المجموعة الأوربية قبل إصدار الاتحاد الأوربي لليورو. (المحرر)

العشرين مؤتمران دوليان رئيسيان على مستويين عاليين من التمثيل عن البيئة؛ هما قمة الأرض في مدينة ريو دي جانيرو البرازيلية، واجتماع نيويورك حول محو آثار الغاز (New York Ungass)، وعقد مؤتمر آخر في القاهرة عن مشكلة السكان. كان العمل الذي يجب اتخاذه موضوع نقاش ولكن كانت ثمة معارضة قوية لبعض المقترحات، فلم يكن الجميع مستعدين لإعطاء رفاهية أجيال المستقبل أولوية على رفاهيتهم الشخصية، ولم يكن كل شخص مقتنعاً تماماً بأن الدليل قوي بما يكفي لتبرير اتخاذ إجراء درامي.

على سبيل المثال، كما أوضح اجتماع طوكيو لوزراء البيئة، بينما كانت دول الاتحاد الأوربي واليابان على استعداد لتحديد مستويات لتقليل الغازات الناتجة عن الدفيئة (بنسبة 15٪ بحلول عام 2010 باستخدام مستويات عام 1990 من البيانات) لم تكن الولايات المتحدة الأمريكية على استعداد لفعل الشيء نفسه. والسبب هو أن تنفيذ ذلك سيفضي إلى آثار اقتصادية معاكسة على صناعتي النفط والسيارات، وسائر الصناعات الأخرى التي تعتمد عليهما (كما سيكون لذلك آثار عكسية مماثلة على الصناعات اليابانية والصناعات بدول الاتحاد الأوربي). ويبدو أن أرباب الصناعة في الولايات المتحدة الأمريكية غير مقتنعين بالدليل على أن الضرر لا يمكن إصلاحه أو أنهم على استعداد لتجاهله. ومهما تكن الأسباب فإن المعلومات نفسها يختلف الاهتمام بها باختلاف الأطراف، كما أن تحويل هذه المعلومات إلى معرفة بصناعة القرار يختلف وفقاً للمعرفة الموجودة وأوجه التحيز الموجودة فعلاً لدى الأفراد والجماعات التي تتشكل من أفراد.

لقد أدت قمة الأرض في ريو، إلى برنامج للأعمال المحلية يعرف باسم "الأجندة 21" (Agenda 21). وفي غرب أوربا أخذ الكثير من المجالس المحلية هذه الأجندة مأخذ الجد بتشجيع من حكوماتها. ويتلخص المبدأ المقترح في تحقيق اقتصاد محلي يمكن تعزيزه، وعلى الرغم من أن هذا هدف لا يمكن تحقيقه خاصة بالنسبة إلى المجتمعات الحضرية، فإنه يشكل محل اهتمام لسلسلة من الأعمال التي يشعر المواطنون عند القيام بها بأنهم يفعلون شيئاً للتقليل من الضرر بالنسبة إلى البيئة المحلية والعالمية على حد سواء.

غالباً ما تقع النقاشات المحلية "للأجندة 21" في مشكلات نتيجة للافتقار إلى البيانات المتعلقة بالوضع القائم وعواقب الأفعال المختلفة. إن الحصول على بيانات موثوق بها لوضعها في نماذج حاسوبية يكلف وقتاً وجهداً، وعادة ما يتطلب هذا الأمر مالاً، ثم إن هناك حداً للعمل التطوعي تماماً كما أن هناك حداً للمال المتاح. لقد حضرت نقاشات حول اقتناء البيانات ذات الدلالة المطلوبة للرقابة انحطت إلى مستوى العبث الذي يؤدي إلى اتخاذ قرار بقياس متغيرات القيمة التي يمكن قياسها بأقل تكلفة أو بدون تكلفة، على الرغم من أن هذه المتغيرات لن يكون لها إلا القليل من الفائدة بالنسبة إلى المشكلة التي يتطلب حلها استعمال هذه المتغيرات.

أحد التغيرات المهمة التي تنتج عن المعلومات حول بعض حالات الآثار الضارة للكيماويات في الأرض، وما تتركه هذه الآثار من ضرر على الطعام، يتمثل في التحرك باتجاه ما يسمى الزراعة العضوية. في هذا النوع من الزراعة لا تستعمل كيماويات صناعية لتعزيز احتمالات إنتاج الأرض للحبوب أو للقضاء على الحشرات والآفات أو الأعشاب. كما لا تعطى الحيوانات مثيرات النمو. وتصبح تكلفة المنتج أعلى، وغالباً لا يكون مظهرها جيداً بالمستوى المطلوب. على الرغم من ذلك، هناك عدد متزايد من الناس يشتري الغذاء "العضوي" مفضلين إياه على غيره مع ارتفاع سعره.

إن الكمية الهائلة من المعلومات عن الأثر الفعلي أو المحتمل لأنشطتنا التقنية والطرق التي نمارس بها الزراعة وأسلوب حياتنا في البيئة التي وضعها البحث في دائرة الضوء قد أصابت كبد الحقيقة بالنسبة إلى الكثيرين منا. ويعتبر هذا أحد المجالات التي يمكن فيها عرض نتائج البحوث في أفلام وثائقية على التلفزيون. لقد أصبحت برامج التاريخ الطبيعي رائجة جداً، بما في ذلك برامج ديفيد أتنبره (David Attenborough) عن كل أنواع الحيوانات وعن ملاحظات بيل أودي (Bill Oddie) عن الطيور. وقد كان أثر هذا عظيماً وتعزز إدراك الجمهور للكيفية التي تعمل بها الطبيعة إلى درجة كبيرة.

من ناحية ثانية، تسهل التقنيات الجديدة جمع المزيد والمزيد من المعلومات. ويمكن تطبيق تصوير مرور الزمن لمراقبة الحركات في المحيطات، وكيفية انتشار الغازات المنبعثة

من البراكين. كذلك، أصبح ممكناً مطاردة الطيور أو الأسماك بالراديو لتعقب نماذج هجرتها، ويسفر هذا الأسلوب عن معلومات أكثر بكثير من المطاردة التقليدية التي كانت تعتمد على القبض على طائر أو الإمساك بسمكة والإبلاغ عن هذه الحقيقة. ويمكن أن تكشف الكاميرات الدقيقة التي تبث الصور على طريقة التلفزيون عن ما يحدث داخل عش الطائر.

يسلط كل هذا الضوء على ثروة من المعلومات الجديدة عن البيئة التي نعيش فيها وعن النباتات والمخلوقات التي تسكن هذه البيئة. ولا يعطي معظم هذه المعلومات سبباً للقلق، فجزء كبير من هذه المعلومات سيمكننا من تحسين الطريقة التي يمكن أن نعيش بها نحن وأشكال الحياة الأخرى جنباً إلى جنب على هذا الكوكب.



الفصل الثالث عشر

التعليم الآن وفي العقد القادم

ألطف من عرفت من الأطفال على الإطلاق كان تشارلز أوجستس فورتيسك، إذ كان إذا أسعفته القوة يبحث عن المعلومات مرتين في الساعة الواحدة.[1]

النمو والتغيير والتقنية الجديدة

قدّر أنه بحلول عام 2000 كان يفترض أن يكون في المملكة المتحدة 5.3 ملايين طفل في دور الحضانة والمدارس الابتدائية و 3.9 ملايين في المدارس الثانوية، وهذا يعني أنه في المتوسط هناك 0.7 مليون طفل في كل سنة بين عمري 3 و16 سنة بحاجة إلى التعليم. وللعناية بهؤلاء هناك 30 ألف مدرسة بينها 2400 مدرسة مستقلة فقط (تعطي المصادر المختلفة تقديرات تتراوح بين 29 و39 ألفاً لعدد المدارس ودرجة مماثلة من التفاوت لعدد المدارس المستقلة). وتبلغ نسبة التلاميذ الذين يواصلون التعليم بدوام كامل بعد عمر 16 سنة 38٪ في السنة الأولى و 28٪ في السنة الثانية. بعد ذلك يواصل 23٪ تعليمهم العالي بتفرغ كامل. ولكن بعد ذلك يواصل كثيرون تعليمهم العالي دون تفرغ كامل.

ومنذ نهاية القرن التاسع عشر حدثت تغيرات هائلة في التعليم الحكومي؛ إذ صار التلاميذ يستمرون في مراحل التعليم فترة أطول، كما توسعت المناهج وخضعت لتغيير متواصل. وقد زاد عدد المواد المهنية وزادت درجة تعقيد المعدات التي تتطلبها. وقد كانت زيادة التعقيد هذه تحدث في مجال العلوم. كما ظهرت نظريات جديدة في التدريس عاش بعضها لفترة قصيرة في حين غير بعضها الآخر طرق التدريس المتبناة بصورة دائمة.

من ناحية ثانية، خلقت التغييرات السكانية مشكلات إضافية؛ فالعدد الضخم من المهاجرين منذ عام 1950 جلب أولاً مجموعة من الأطفال لم تكن تتحدث الإنجليزية

كلغة أولى، ثم مجموعة أخرى ولدت في هذه الدولة وبذلك أصبحت تتحدث الإنجليزية جيداً جداً، ولكن تباينت خلفيتها الثقافية عن ثقافة أطفال الدولة الأصليين. وهكذا فإن الخلفية المعرفية للتلاميذ في الفصل نفسه تتفاوت إلى حد أكبر كثيراً مما كانت عليه الحال سابقاً. لهذا السبب يجب توخي الحذر عند تدريس المواد لتفادي الحساسيات المختلفة. وفي هذا الصدد، يعتبر تاريخ نمو الإمبراطورية البريطانية مثالاً واضحاً؛ فالذين يتحدرون من أصول هندية ربما لا يرون في انتصارات كلايف (Clive)* المجيدة أي شيء يمت للمجد بصلة.

كانت أيضاً صحة المعلومات السياسية تعتبر تعقيداً إضافياً بالنسبة إلى المدرسين؛ فالمصطلحات المستعملة في اللغة الإنجليزية المعتادة لسنوات عديدة أصبحت فجأة غير مقبولة وقيدت بذلك وضوح عملية التدريس، كما حدث لفترة من الوقت عندما أصبحت كلمة "أسود" محرمة؛ وقد كان يتم اللجوء إلى عدم استعمال الاستعارة غير المفيدة في بعض الأحيان لتحسين وقع الكلمة ولكن كان هذا على الدوام يزيد من العبء على المعلم.

إذاً فالتعليم ليس فقط قضية تقتصر على ماذا يتم تدريسه وكيف، ولكنه أيضاً يشمل من الذي يتم التدريس له وكيف. في البدء كان التدريس يشمل عدداً قليلاً من التلاميذ يتم تجميعهم حول المعلم ليتعلموا مما يقوله ومما يلاحظون من أفعاله. ووفقاً لطرق عديدة لايزال هذا حجر الزاوية في التعليم سواء في التفاعل الذي يتم بين فرد وآخر في حالة الأب والابن، أو في مجموعات التدريس المصغرة في الجامعات، أو في التدريب في الورش أو في مواجهة فرد لمئة في مدرج المحاضرات. وهنا يكمن الفرق في درجة الخطاب المتبادل بين المعلم والتلميذ؛ مما يجعل الاستفادة من التعليم ممكنة ومحققة.

ومنذ أزمنة مبكرة أيضاً كانت فترات الاستماع أو الملاحظة ثم السؤال يتم تكميلها ورفدها – وقد يكون من الأفضل استخدام كلمة "تعزيزها" – بالقراءة وتمارين الكتابة

* روبرت كلايف (Robert Clive) جنرال بريطاني ورجل دولة (1725-1774) أسس الإمبراطورية البريطانية في الهند. (المترجم)

والتمارين العملية . وفي نهاية المطاف ، سواء على أساس يومي أو سنوي أو بعد إكمال مساق معين ، تعقد امتحانات لمعرفة إلى أي مدى من الجودة فهم الطلاب المادة وكم تعلموا منها . إن القدرة على تذكر الحقائق وإعادة سرد ما تم تعلمه بطريقة ببغاوية لم يكن ينظر إليها في أي وقت على أنها كافية . ومن ناحية ثانية ، فإن القدرة على استغلال المعلومات كان ينظر إليها على أنها مساوية في الأهمية وغالباً ما ينظر إليها على أنها أكثر أهمية . على نطاق المدرسة تلقى الأصالة والإبداع التقدير والمدح ، بينما تعتبر - أو ينبغي أن تعتبر - مطلوبة على مستوى الجامعة .

ومع ابتداع تقنيات جديدة ، فقد أدخل المناسب منها في الاستخدام في حجرة الدراسة ؛ ففانوس الإسقاط وجهاز الإسقاط الرأسي وجهاز الإسقاط السينمائي كانت أمثلة مبكرة . أيضاً انتشرت الإذاعة المدرسية منذ عشرينيات القرن الماضي ولحق بها التلفزيون المدرسي في السنوات الثلاثين الأخيرة . وقد أصبح الآن استعمال الأقراص المدمجة وغيرها من أقراص الفيديو أمراً معتاداً . ويتمثل أحد الاختلافات مع الماضي ، في الدرجة لا النوع ، في أن أحدث تقنيات الاتصالات والمعلومات لم تعد فقط وسائل مساعدة في التعليم بل أصبحت مادة الدروس نفسها .

لقد فتح الراديو والتلفزيون باب الفرص للتعلم في أماكن غير المدارس ، وقد تعززت هذه الظاهرة بصورة إضافية بوساطة أجهزة الحاسوب المرتبطة شبكياً . وفي هذا الصدد ، فقد خلقت الكتب ومساقات المراسلة هذه الفرصة منذ زمن طويل لأولئك الذين تعلموا الكتابة والقراءة . وقد دفعت الجامعة المفتوحة التعلم عن بعد مرحلة إلى الأمام باستعمال الراديو والتلفزيون . أما الآن فتستطيع نظم الوسائط المتعددة أن تعلم حتى القراءة ، وهناك إمكانية توافر قدر من التفاعل بين النظام والطالب مع أنه يفتقد البعد الشخصي الذي نجده في حالة الطالب والأستاذ . ومن المثير أن ننتظر لنرى إن كانت مؤتمرات الفيديو ونظم الحقيقة الافتراضية سوف تحقق مستوى التدريس الذي يحتاج إليه كل تلميذ ويتلاءم مع احتياجاته الشخصية لكي يكون التعلم فعالاً .

لقد أعلنت حكومة المملكة المتحدة خططاً عن "شبكة قومية للتعليم"[2]. ويتم تصور هذه الشبكة على أساس أنها شبكة حاسوب تربط كل المدارس والكليات والجامعات والمكتبات. وعند الإعلان عنها صرح الوزير بأنها سوف توفر «الفرصة للوصول إلى معلومات آخر دقيقة في مدى كامل من العلوم». ويفتح المقترح أبواب احتمالات مثيرة للاهتمام بدأ في استكشافها بالفعل من يرتبطون بالشبكة. ونجد مثالاً لذلك في أسلوب خط الاتصال عن طريق مؤتمر الفيديو بين حجرات دراسية في دولتين لتقديم نوع جديد من دروس اللغة والثقافة. وفي كثير من المدارس التي تمتلك بالفعل أجهزة حاسوب اتضح أن هذه الأجهزة تولد حماساً لمواد كانت تعتبر مملة. لقد أصبحت أجهزة الحاسوب صرعة ومع مقدمها أصبحت الكتب عتيقة الطراز ومملة. وتوفر أجهزة الحاسوب القدرة على إدخال طرق جديدة للتدريس؛ وبذلك تعطي المعلمين أنفسهم نوعاً جديداً من الاهتمام. وفي هذا الصدد، نجد أن مهارة كتابة التقارير يمكن الانتقال بها مثلاً إلى تصميم صحيفة وتحريرها وإصدارها. ويمكن إدخال المقالات في شبكة داخلية وتعليمها، دون تحرير، بوساطة المعلم مباشرة، كما تصبح قراءتها أسهل من المقالات المكتوبة بخط اليد.

لقد كان التطوير التدريجي لقدرة التلاميذ على البحث عن المعلومات على الدوام جزءاً مهماً من التعليم. كما أضحى تعريف الطلاب باستعمال المراجع والمكتبات وتنفيذ المشروعات ممارسة قياسية. ومن الضروري الآن أيضاً تعويدهم على استعمال الإنترنت للحصول على المعلومات وللإلمام بالمهارات اللازمة للحصول على المعلومات المطلوبة من بين الكمية الهائلة الموجودة فيها.

وقد أصبح استعمال الإنترنت في الجامعات جزءاً من الحياة العادية خاصة بين من يعملون في مجال البحوث. ويشير البروفسور بندي (Bundy)[4] إلى أن «هذه النقاشات المباشرة عبر الإنترنت كثيراً ما تنشط النقاشات التي أجريها وجهاً لوجه والعكس بالعكس». ولاحقاً يضيف «عندما يقوم (طلابه) بعمليات مسح واستقصاء للكتابات الخاصة بموضوع ما فإنهم لا يجمعون فقط آخر نصوص الأوراق المعنية بسرعة وسهولة

عبر الإنترنت، ولكنهم يستطيعون بسهولة أن يسألوا المؤلفين عن الكيفية التي تتلاءم بها كل ورقة بحث ضمن الصورة الإجمالية للموضوع وعن آخر آرائهم في الموضوع. ويوفر هذا ثراء في تجربة التعليم لم يكن متاحاً من قبل». تزدهر العلاقات بين معظم الناس وأصدقائهم وزملائهم عن طريق الاتصالات؛ وتعطي الإنترنت فرصة للأكاديميين، الذين يعتبر تبادل الأفكار والمعلومات بالنسبة إليهم مادة وجودهم تقريباً، لتبادل الأفكار مع زملائهم الذين يعملون في المجال نفسه في كل أنحاء العالم بطريقة أكثر راحة من الفاكس وأقل تطفلاً من الهاتف وأسرع من الخطاب.

وتكتسب الشبكات العريضة النطاق فوائد تعليمية جديدة على المستوى العملي. فباستعمال الدائرة التلفزيونية المغلقة، على سبيل المثال، استطاع طبيب متخصص في الجراحة من موقع بعيد عن غرفة العمليات أن يقدم نصيحة للجراح أثناء قيامه بعملية. وقد استخدم النظام نفسه ليمكن الطلاب من مراقبة تفاصيل عملية جراحية دون حاجة إلى الوجود داخل حجرة العمليات، وربما تعلموا أكثر من هذه التجربة لأنهم كانوا يراقبون بصورة أكثر وضوحاً، ومن الممكن طرح الأسئلة وتلقي إجابات عنها في أثناء سير العملية.

سوف يطرح الحاسوب، سواء كان مرتبطاً بشبكة أو يعمل بصورة منفصلة، بعض المشكلات التي واجهت الأدوات الأخرى وهي تؤدي أدواراً تعليمية. ففي مادة الرياضيات أصبح الجهد الشاق الذي انطوى عليه الحساب العددي أكثر سهولة أولاً بفعل الجداول اللوغاريتمية، ثم المسطرة الحاسبة فالحاسبة الميكانيكية، ثم بحاسبة الجيب الإلكترونية وأخيراً بجهاز الحاسوب الشخصي. وفي واحدة من هذه المراحل واجه المعلم مشكلة غرس مهارات حسابية أساسية في الصغار الذين لا يجدون سبباً يمنعهم من الاعتماد فقط على أحدث أداة في الوقت الراهن. وينشأ موقف مشابه في الكيمياء عند تدريس التحليل، فالوسائل الحديثة مثل الكروماتوجرافيا (Chromatography) والمطيافية* (Spectroscopy) تجعل الحاجة إلى إجراء عمليات تحليل كلاسيكية شيئاً نادراً في أثناء العمل، ولكن هناك بعض الفائدة في تعلم مهارات التحكم المطلوبة.

* استخدام المطياف في تحليل الطيف. (المترجم)

إذاً يمكن أن نقول إن الحجة التي تساق عن مدى استعمال أجهزة الحاسوب في المدارس ما هي إلا مرحلة أخرى في هذه العملية الطويلة؛ غير أن هناك جانباً جديداً؛ فبينما نجد أن المعدات الجديدة الأخرى تسهل عملية الجمع أو التحليل، ولكن يبقى من الضروري الحصول على الجواب، فإن الحاسوب يغطي أخطاء الطالب بل إنه يعطي الإجابة نيابة عنه. وهكذا فإن مدقق الأخطاء الإملائية ربما يخفي حاجة الطالب إلى تعلم الهجاء الصحيح. فالمسألة التي طلب من الطالب أن يحلها يمكن، في بعض الحالات، إدخالها كما هي في الحاسوب وقراءة الإجابة على الشاشة. وإذا كان الطالب موصولاً بالإنترنت فيمكنه عرض المسألة على لوحة إعلانات والحصول على الإجابة عليها من آخرين.

إن القدرة على فعل هذا الأمر لا تقدر بثمن ويجب أن يتعلمها كل شخص على الرغم من أنه عموماً، وخاصة في أثناء الامتحانات، يجب أن يحصل الطالب على الإجابات بنفسه. مع ذلك، فإن تعليم التلاميذ التعامل السهل مع الحاسوب يعتبر شيئاً مهماً، ويجب أن تحيط مهارات الاتصالات بالاتصالات التي يكون هدفها المحادثة، وتلك المطلوبة لمجموعات النقاش على الإنترنت.

بالطبع ليس الأمر بكل هذه البساطة؛ إذ ستكون هناك حاجة إلى تحديث المعدات لا محتواها فحسب (بعض أفلام الجامعة المفتوحة التي شوهدت أخيراً بدت وكأنما قد تجاوزها الزمن كثيراً). وسوف تكون هناك حاجة إلى الحماية ضد الفيروسات التي تدخل في النظام وتلك التي تكون قد دخلت بالفعل، وقد أصبحت هذه المهمة تهدر كثيراً من الوقت وبالغة التكلفة في بعض الجامعات. ولن تؤدي أجهزة الحاسوب والشبكات إلى إحداث ثورة كلية في التعليم. وتماماً كما أن أشرطة الفيديو التي تحتوي على الأعمال الأدبية الكلاسيكية لا تعتبر بديلاً لقراءة الروايات، فإن القدرة على قراءة المعلومات بسرعة من الإنترنت لا تعتبر بديلاً لتمرين ذاكرة المرء على اختزان واستعادة كميات كبيرة من المعلومات بسرعة. وكما يعرف الجميع، فإن القدرة على تذكر الحقائق الملائمة وعرضها عندما يكون المرء طرفاً في أي نوع من النقاش تدعم موقفه وتعطيه

ميزة كبرى في المفاوضات بتمكينه من إعطاء آرائه مادة تدعمها، ودحض الحجج والدعاوى المضادة وليس مجرد مناقشتها.

من يعلم المدرسين؟

تعج مهنة التدريس بأعضاء ملهمين أغنياء بالمعرفة ومواكبين لما حولهم من تطور، وهذا يعتبر شيئاً أساسياً لتوفير النظام التعليمي المطلوب. وبغض النظر عما تصير إليه جودة التقنيات المستعملة في التعليم عن بعد والتعلم الذاتي، نجد أن الأطفال، فيما خلا عدداً صغيراً من الاستثناءات، يحتاجون إلى العطاء والحفز الذي لا يستطيع تقديمه إلا المعلم. على المستوى الجامعي يمكن أن يكون هناك اعتماد ملموس على الذات، وحتى على مستوى الجامعات هناك حاجة إلى إرشادات المدرس والحث الذي تسفر عنه حلقات النقاش. ويمكن أن تحل الوسائط المتعددة محل بعض المحاضرات، خاصة تلك التي تلقى بطريقة رتيبة ولا تتغير من سنة إلى أخرى، ولكن حتى في الوقت الحالي فإن أفضل شكل لقراءة مادة المحاضرات هو الكتب.

من المؤسف أن المدرسين الملهمين، كالناس الملهمين في أي درب من دروب الحياة، لا يوجدون بالعدد الذي يتمناه كل فرد. على الرغم من ذلك، فإن أغلبية المدرسين، كالأغلبية في أي مهنة أخرى، يؤدون عملاً قوياً؛ غير أن مواكبة المستجدات تعتبر مشكلة بالنسبة إليهم. على سبيل المثال، يتوقع أن يقضي المحامي بعضاً من وقته ليواكب آخر القوانين والأحكام. ويواكب المدرس الجامعي المستجدات بالعمل في البحوث، والتواجد مع زملاء آخرين يعملون في البحوث أيضاً، وبحضور المؤتمرات كجزء من أسلوبه في الحياة. أما بالنسبة إلى معلم المدرسة فإن عملية التعلم المتواصل مدى الحياة – وهذا ما تقتضيه مواكبة المستجدات – تحتاج إلى جهد أكبر من جانبه؛ فهي ليست جزءاً من عمله كما في حالة الأستاذ الجامعي.

غير أن الضرورة لا تقتصر فقط على مواكبة المعلومات الجديدة المتخصصة في المواد التي يدرسها الفرد. فهناك الآن أيضاً الحاجة إلى مواكبة التقنيات التي تستعمل في

حجرة الدراسة؛ فالأجهزة العلمية والحاسبات الرياضية قد تطورت، ولكن تلك التي تستخدم في المدارس لم يكن التمرس فيها مستعصياً على المدرسين. ولكن هذا لا ينطبق على أجهزة تقنية المعلومات، وهذه النقطة توضحها كولنجردج (Collingridge).[3] فقد اكتشفت أثناء حديثها مع المدرسين عن استعمال الحاسوب لتقديم صور بصرية في الجغرافيا «أنه ما إن وصلنا إلى مرحلة الأسئلة حتى تأكدت أن ما أخذته على أنه اهتمام القصد منه الملاطفة كان في الحقيقة حيرة صاعقة». إن تقنيات المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها ومحتواها تتطور بقدر من السرعة تستوجب أن يواكبها المدرسون مع تحديث المعدات أيضاً. وللمجلس القومي لتقنية التعليم نشاط كبير في هذا المجال بالإضافة إلى أنه يوصي بمستوى المعدات الخاصة بالاستعمال المدرسي.

من نافلة القول أن واحداً من المتطلبات الرئيسية للنجاح على المستوى القومي في المستقبل سيكون السكان المتعلمين. وسوف يكون توافر أفضل المدرسين الذين يمكننا إعدادهم ودعمهم بالموارد التي يحتاجون إليها، أمراً ضرورياً لترقية كل فرد إلى أقصى مستوى يستطيعه من التعليم، ولغرس الدافع للاستمرار مدى الحياة في إضافة المعلومات المستجدة أو المستحدثة التي تجعل معرفة الفرد مواكبة لما يستجد، ولتعلم المهارات الجديدة كلما كان ذلك ضرورياً. وبغض النظر عن الشكل الذي سوف يتمخض عنه مجتمع المستقبل، ستكون المعلومات مورداً رئيسياً وسوف يصبح من يملكون هذه المعلومات في وضع يسمح لهم بالحصول على أي جديد منها، وبوسعهم استغلالها، وسيكون هؤلاء هم أكثر الناس نجاحاً. ومع ذلك يواجه الآن بعض من هم بين سن الثالثة عشرة والتاسعة عشرة ومن هم في العشرينيات من العمر مشكلات خطيرة.

مشكلة ذوي التعليم غير الكافي

قال أرسطو إن لدى الرجال لشوقاً إلى المعرفة. ربما كان هذا الأمر صحيحاً، ولكن كما قد يظهر من عمليات المسح لناتج النظام التعليمي الحكومي لدينا، يمثل تشارلز أوجستس فورتيسك (Charles Augustus Fortesque) استثناء في هذه الحالة؛ إذ يبدو أن المراهقين في وقتنا المعاصر لهم توق إلى الجهل. كتبت مانتل (Mantel) في روايتها

فلد (Fludd) [5] تقول: «لم تتعلم الفتيات أي شيء؛ وإذا تعلمن شيئاً فإنهن سرعان ما ينسينه فوراً وكأسلوب من أساليب سياستهن». وقد كانت تكتب، وأنا متأكد من ذلك، من واقع تجربتها. ويكتب لايتفوت (Lightfoot) [6] عن أن البحث في مدارس ديفون (Devon) يظهر أن الأولاد يعتقدون أنهم يكسبون "ثقة الشارع" إذا لم يعملوا وأن حمل حقائب مليئة بألوان الشمع والأقلام هو ضرب من "السذاجة". وقد كتب كلمان (Kelman) [7] قائلاً «عندما يترك أبناء الطبقة العاملة المدرسة فإنهم عادة لا يرغبون في رؤية كتاب آخر في حياتهم، إن القراءة الجادة هي نوع من العقوبة». لم يكن الأمر كذلك في السابق؛ ففي وقت من الأوقات كان التعليم يعتبر مخرجاً من شرك الفقر ولكن الوقت تغير.

بالطبع، ليس الوضع سيئاً بالقدر الذي تظهره التقارير؛ فغالبية الأطفال يقومون بعمل جيد تماماً كما كانوا يفعلون دائماً؛ لكن يبدو أن هناك بعض الأطفال، وهم من الكثرة بحيث يصعب تجاهلهم، يواجهون مشكلات ويسببونها في المجتمع الحديث.

ويسأل الأطفال الصغار جداً أسئلة ويسعون إلى معرفة الإجابة، ولكن يبدو أن الفضول الطبيعي لدى كثير جداً منهم يختفي في وقت مبكر. وهناك أسباب عديدة لذلك، ومما لاشك فيه أن التوازن بين العوامل يتفاوت من شخص إلى الآخر. على الرغم من ذلك، فإن العديد من المراهقين لا يجدون متعة في التعليم ولا يشجع أندادهم سوى اللامبالاة لديهم. وذلك له عواقب كارثية على هؤلاء المراهقين وعلى المجتمع على حد سواء. ويتطلب تغيير الوضع جهداً كبيراً، ومن حسن الحظ أن الحكومات الحديثة العهد قد أظهرت إدراكاً لهذا الوضع، وأبدت تصميماً على معالجته، ولكن هناك حاجة إلى أكثر من الجهد الحكومي.

ويبدو أن الاهتمام بمستويات التعليم في المملكة المتحدة يقوم على تشكيلة من الجداول التي تظهر أنه عند مقارنة الأطفال البريطانيين بغيرهم من أطفال الدول الصناعية، يتضح أنهم أقل تقدماً من أندادهم، أو أن نسبة عالية منهم يتصف أداؤهم

بالضعف في العديد من الاختبارات.[8] وتظهر عواقب ذلك في البالغين؛ فقد أوضحت الاتجاهات الاجتماعية عام 1995 أن 40٪ من الذين تبلغ أعمارهم 21 عاماً يعانون مشكلة الأمية. ويؤكد مسح أجرته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وجود هوة بنسبة 25٪ بين القمة والقاعدة في أوساط سكان المملكة المتحدة. وتقول التقارير أيضاً إن البالغين الصغار سناً يجدون صعوبة في القراءة وفهم الصحف والنشرات الموجزة مقارنة بمن هم في الثلاثين، ولكن الذين تتراوح أعمارهم بين 45 و 60 عاماً في المتوسط أقل معرفة بالقراءة والكتابة من الشبان. ويبدو أن هناك رسائل متضاربة توحي بها هذه الأرقام، ولكن يمكن أن نستنتج أن الأمر برمته ليس على ما يرام.

من الواضح أن هناك ما هو أكثر من الكبرياء القومي يتعرض للخطر. فإذا كانت التقارير صحيحة فإن جزءاً، على الأقل، من النظام التعليمي ظل يلازمه الفشل في مقابلة احتياجات كل من المجتمع الحالي والمجتمع المستقبلي. ولا يكفي الرضى بأن 50٪ من السكان قد نالوا تعليماً جيداً لأن 50٪ من القاعدة الشعبية المحرومة من التعليم الجيد سوف يصبحون عبئاً ثقيلاً على كاهل أولئك. إن سكان بريطانيا من الكبر بحيث يكسبون أرزاقهم من تصدير المنتجات الزراعية والمعدنية. إن ثروتنا تعتمد على إنتاج السلع وتقديم الخدمات التي يدفع ثمنها من يسكنون دولاً أخرى. إذاً لكي نكسب رزقنا يجب أن نصنع السلع بصورة أفضل و/ أو أرخص من الناس الآخرين. إن القدرة على الابتكار والجودة شيء أساسي، كذلك يجب اكتساب المهارات التجارية والفطنة وهذه صفات ليست قوية في المملكة المتحدة عادة. من ناحية ثانية، بينما ترتفع نسبة الوظائف التي تتطلب مستوى عالياً من التعليم أو المهارة فإن نسبة من يصنفون على أنهم غير مهرة أو فقط شبه مهرة قد انخفضت منذ عام 1980 وتواصل الانخفاض.

هذه هي الحقيقة الاقتصادية. وهناك حقيقة اجتماعية أيضاً؛ يجب أن تكون رغبتنا جميعاً - باستثناء عدد من سيئي الطباع الحانقين أو الإجراميين - في أن نعيش حياة ممتعة وعامرة وذات قيمة، وأن نستمتع بها تماماً وأن نسهم بقدر كبير في تمكين الآخرين من الاستمتاع بحياتهم. إن الاكتئاب الذي تسببه البطالة والملل الذي يسفر عن قلة ما نفعله وتنامي ثقافة المخدرات والجريمة تفسد متعة الحياة بالنسبة إلينا جميعاً، وليس فقط بالنسبة إلى من وقعوا في شرك هذه الأشياء بحكم الحاجة. ولا يعطي التعليم الإجابة الكاملة

ولا يمكنه أن يوفر مثل هذه الإجابة، ولكنه يمكن أن يوفر ضمن أشياء أخرى أساساً معقولاً لإيجاد طرق مفيدة لقضاء وقت الفراغ - الإجباري والمكتسب أيضاً - ولتعلم كيفية السلوك بطريقة تتسق مع توقعات المجتمع الذي يعيش فيه الفرد.

ولكن في المملكة المتحدة لا يقتصر القلق على النتائج الضعيفة لنظامنا التعليمي؛ لقد أصبح واضحاً الآن أن الحفاظ على ازدهارنا الاقتصادي سوف يعتمد ليس فقط على تصحيح الوضع بل على رفع المقاييس إلى مستوى أعلى مما كان عليه الأمر في السابق وعلى تطوير المضمون. في عام 1997 حدد السير جفري هولند (Geoffrey Holland)، مدير جامعة إكستر (Exeter) والسكرتير الدائم السابق في دائرتي التوظيف والتعليم، الحاجة الاستراتيجية[9]. فقد لاحظ أن أوجه التقدم التقني الهائل في الاتصالات وتأثير السوق العالمية وأنماط التوظيف المتغيرة والتطورات الاجتماعية تشكل مطلباً على النظام التعليمي يجب الوفاء به إذا كان للدولة والأفراد أن يزدهروا.

إن النظام التعليمي الذي يكفل لأولئك الذين تركوا المدرسة وهم في سن 14 عاماً، أو 16 عاماً كما صار الأمر مؤخراً، مستوى من التعليم مقتصراً على شغل الوظائف التي لا تحتاج إلى مهارة أو شبه مهارة في الصناعة التحويلية والوظائف الكتابية والإدارية الصغيرة ووظائف الخدمات مثل باعة المحال التجارية، يعتبر قاصراً جداً بالنسبة إلى احتياجات اليوم. يجب رفع مستوى المعرفة والمهارات لكل فرد إلى أعلى المستويات من الناحية العملية. ويشير دراكر[10] إلى أن المجتمع سوف ينقسم إلى طبقتين؛ هما عمال المعرفة وعمال الخدمات وأن «عمال الخدمات، كقاعدة، يفتقرون إلى التعليم الضروري لكي يصبحوا عمال معرفة». وقد يكون صادقاً في قوله هذا ولكن كان يجب عليه أن يضيف أنه حتى عمال الخدمات يحتاجون إلى مستوى أعلى من التعليم عما كان عليه الأمر في الماضي.

أهداف النظام

إن تزويد الطلاب بذخيرة جيدة وواسعة من المعلومات لتشكيل أساس المهارات اليدوية والعقلية والقدرة على الحكم بطريقة صحيحة، والقدرة على اكتساب المزيد

والمزيد من هذه الأشياء كلما دعت الحاجة، والمهارة في الاختيار وتثمين المعلومات واستغلالها وفهم الكيفية التي تتقدم بها المعرفة هي جميعاً أشياء تقع في لب كل نظام تعليمي. أيضاً، لحفز خيال الطلاب إيجابيات مشابهة. ومن المهم الآن، إذا اتبعنا مبادئ دراكر وهولند وموسر (Moser)، أن نعيد التفكير في دور ووظيفة المدرسة والتعليم لنتأكد من أن الموارد التي نخصصها لهذا الدور توجه بطريقة تؤدي إلى نتائج مثلى. ويشمل هذا دراسة الكيفية التي يمكن أن يواكب بها النظام التعليمي الكمية المتزايدة باستمرار من المعلومات الجديدة، والكيفية الأفضل لاستغلالها لتدريس تقنيات المعلومات الجديدة والاتصالات، بالإضافة إلى تمكين الطلاب من اكتساب البراعة في استخدام تقنيات هذه المعلومات والاتصالات.

وإذا تناولنا بالنقاش التفاعل بين المعلومات والتعليم فمن الضروري هنا أن نذكّر أنفسنا بتلك الأهداف الملائمة للنظام. إن التعليم عملية تنطوي على شيء أكثر بكثير من مجرد «القراءة والكتابة والحساب»؛ فالمرء لا يزداد علماً إذا اقتصر تعليمه عليها فقط، كما أنه لا يصير نجاراً بمجرد أن يتعلم نشر قطعة من الخشب بصورة دقيقة. يجب أن تكون نتيجة نظام التعليم في المملكة المتحدة عندما يصل كل فرد سن الرشد على النحو الآتي:

1. أن يكون قادراً على الاتصال بفاعلية تحدثاً وكتابة.
2. أن يكون قادراً على أن يقرأ كل قطعة من الأدب الإنجليزي ونطاقاً واسعاً من الكتابات التثقيفية والفنية.
3. المعرفة الملائمة بالحساب، لا بمعنى إجراء العمليات الحسابية، ولكن أيضاً تقدير أهمية الأعداد والكمية حتى يعرف الفرد غريزياً أن 53 x 2.4 لا يمكن أن تصل إلى 1272.
4. امتلاك قدر ملموس ومعقول من المعرفة العامة عن الجغرافيا والتاريخ والبنية السياسية والثقافة عن المنطقة الإقليمية والدولة التي يعيش فيها الفرد، بالإضافة إلى خلفية واسعة من المعلومات العامة حول مزايا أقاليم ودول العالم الأخرى.
5. امتلاك معرفة عامة معقولة عن كل من الفنون والدراسات الإنسانية والعلوم والتقنيات.

6. امتلاك مهارة عملية واحدة على الأقل؛ مثل الأعمال الخشبية أو عزف آلة موسيقية.
7. القدرة على قراءة وتحدث لغة أجنبية وتقدير الطريقة التي تؤثر بها مختلف اللغات في التعبير عن الأفكار وفهمها.
8. توافر الرغبة في تعلم المزيد عن الأشياء التي تثير اهتمام المرء والاستعداد لتعلم الأفكار والمهارات الجديدة.
9. اكتساب عادة فحص كل المعلومات الجديدة بطريقة ناقدة ونسبتها إلى المعرفة الموجودة فعلاً، وإعادة تقييم الوضع المعرفي للمرء.
10. امتلاك المعرفة عن كيفية الحصول على المعلومات باستعمال تقنيات البحث التقليدية والحديثة معاً.
11. التعود على تقنيات المعلومات والاتصالات الراهنة والقدرة والاستعداد لإبقاء روح التعود هذه مواكبة لما يستجد.
12. وأخيراً، قدراً عالياً من المهارات الاجتماعية.

بالطبع، لا تمثل هذه إلا المتطلبات الأساسية التي تهدف إلى تمكين كل فرد من الحصول على عمل في قطاعي الخدمات والتصنيع، لكي يكون قادراً على اكتساب ثروة من المعلومات ستكون ثمة حاجة إليها في كل مجالات الحياة وفهمها والاستفادة منها، ولكي يثمن أوجه الجدارة في كل ما سوف يواجهه طوعاً أو اختياراً، ولكي يستمتع بوقت الفراغ المكتسب أو المفروض. وكما يؤكد أصحاب العمل باستمرار، أنه حتى «إن كان التعليم مايزال يهدف للأغراض السامية القديمة، لجعل الناس أكثر كمالاً بحيث يفهمون على وجه أفضل العالم أو المجتمع أو أنفسهم ويوسّعون آفاق تفكيرهم ويعيشون حياة خصبة وبها قدر أكثر من التجارب الثرية»،[11] فمن المهم بقدر مساو، إن لم يكن أكثر أهمية، أن تكون نتيجة التعليم أفراداً يملكون القدرات والمواقف الضرورية لكي يصبحوا مستخدمين من الدرجة الأولى طوال حياتهم العملية. كان بعض أصحاب العمل في الفترة الأخيرة يشيرون إلى أن متطلباتهم من المستخدمين الجدد تتلخص في أن

يكون هؤلاء قادرين على قراءة الإنجليزية وكتابتها بصورة واضحة وعارفين بالحساب وأن تكون لهم شخصيات إيجابية . وتجد قدرات استعمال الحاسوب ترحيباً بها ولكن فقط بالإضافة إلى هذه الخصائص .

ويعتبر الإصرار المتزايد على المؤهلات لكل أنواع الوظائف أحد التغييرات التي حدثت مؤخراً وكان لها أثر كبير على النظام التعليمي ؛ فلم يعد التدريب أثناء الخدمة والخبرة يكفيان؛ إذ حتى وظائف مثل التعهد بالخدمات المنزلية أو وظيفة نادل في مطعم تحتاج إلى دبلومات .

وهناك متطلبات أخرى لم تشملها القائمة السابقة؛ مثل تنمية قيم أخلاقية ملائمة والقدرة على مواجهة الحياة في عالم يتصف بارتفاع المنافسة . على أية حال ، نحن نحتاج بالفعل إلى أن نقرر في حدود المجتمع ما إذا كانت المدرسة هي المكان المناسب لتعلم هذه الأشياء . فعلى سبيل المثال ، إذا كانت هناك أوجه للفشل يرجع السبب فيها إلى الآباء فهل يجب أن نترك إصلاح الضرر للمدارس مما يشوش الدور الحقيقي للمدرسة أم يجب علينا أن نجد طريقة بديلة؟

أشار ميتشيسن (Mitchison) بصورة لاذعة[12] إلى أنه «مهما كان شكل المدارس فلا توجد مساواة حقيقية أو قدر كبير من الإخاء طالما كان أحد الأطفال يأتي من منزل فيه كتب وتلفزيون وراديو لا تستخدم لإحداث جو من الصخب بل كوسائل لتعزيز المعرفة والفهم ، [وبالإضافة إلى ذلك] يسمح له بالمشاركة في محادثات الكبار الذكية ، بينما يأتي طفل آخر من منزل يفتقر إلى هذه الأشياء . إذاً فالشيء الذي يحتاج إلى التغيير هو شيء أكثر من التعليم» .

تعزيز الدافع التعليمي

من الواضح أن الحاجة إلى تعليم الناس إلى المستوى الأعلى الذي يتطلبه مجتمعنا في المستقبل أخذت شكلاً جعل من النموذج التقليدي للتعليم الذي يشمل التعليم الابتدائي (ضمن الأعمار 5 ـ 11 سنة) والثانوي (11 ـ 16 أو 18) والعالي (18 ـ أوائل

العشرينيات) غير كاف بعد الآن. فهناك تغيرات تحدث، وبعضها كان يجري التحضير له منذ عدة سنوات، وخاصة إضافة التعليم قبل المدرسي، وفي الطرف الآخر نجد تسهيلات التعلم مدى الحياة ودراسة مساقات عليا في العمر الذي يناسب الفرد أياً كان.

أحد هذه التغيرات هو إضافة التعليم في دور الحضانة لكل من يرغب في ذلك؛ ومن الأهمية الكبرى ألا تهدر الفرصة التي تخلقها هذه الدور لبدء عملية التعليم في التشديد الزائد على أن يعمل الأطفال بانسجام. إن توعية الأطفال بالسلوك غير الاجتماعي هو شيء في غاية الأهمية، ولكن الشيء نفسه ينطبق على تعويدهم أيضاً حب الكتب والتعلم وتدريب الذاكرة. ولقد أوضحت البحوث مدى حيوية تطوير العقل في سنوات الطفل الأولى بالنسبة إلى الأداء الذهني في المستقبل.

وكما علقنا مبكراً، تعي الحكومة وكثير من المؤسسات الأخرى الحاجة إلى تحسين المستوى العام للتعليم في المملكة المتحدة. وقد انصبت الجهود لبضع سنوات على ضمان أن يعطي المنهج مستوى لائقاً من الاهتمام بالأساسيات. وقد أثيرت المنافسة بين المدارس بنشر جداول من رابطة التعليم توضح مدى حسن أداء الأطفال. ومنحت المدارس أخيراً السلطة لفصل المدرسين غير الأكفاء؛ وفي الوقت نفسه بدأ البحث عن طريقة لتدارك نتائج التدريس الضعيف المستوى ومساعدة من يواجهون صعوبة في التعلم. وهكذا يبدو أن إدخال فصول التقوية أثناء فترة إجازة الصيف للأطفال الذين يبدو أنهم لم يصلوا إلى المستوى المطلوب في القراءة والحساب قد كان ناجحاً.

وتعتبر تلبية احتياجات الطفل على المستوى الفردي من الاهتمامات الرئيسية. من ناحية ثانية، ينبغي منح الأطفال المتفوقين الفرصة لكي يمضوا قدماً في تقدمهم السريع دون أن يجعلوا من يتعلمون ببطء يشعرون بالفشل. وربما تكون المواقف المضادة لانتخاب العناصر المتميزة جيدة في حد ذاتها ولكن يجب ألا يسمح لها بتعويق من يتحلون بملكات ذهنية أفضل. يقول كمب (Kemp) في عموده الصحفي[13] «أب يكتب. . .» معلقاً أنه في المدرستين الابتدائية والثانوية كلتيهما ساد اتجاه يرتبط بتوقع ما، أي إلزام التلاميذ بتقديم أفضل ما عندهم وأن يقدموا إنجازات. ويطرح بريجهاوس

(Brighouse) وجهة نظر مماثلة بوصفه كبير المسؤولين التربويين[14] عندما يحفز الآمال بتحقيق النجاح ووضع مقاييس لنجاح المدرسة.

إن المناهج الوطنية لا بأس بها كحدود دنيا، ولكن لا يحتاج كل الأطفال إلى نوعية واحدة من التعليم؛ إذ يجب أن يكون هناك مجال لتفاوت ملموس. وكما عبر عن هذا مدير سابق قائلاً لي[15] «إنني أخشى أن نكون في طريقنا إلى وضع يتعلم فيه كل فرد الأشياء نفسها ونفقد ما يقدمه المدرسون الأفذاذ للطفل». وإذا ما كتب الرواج للتعليم عن بعد واستعمال التلفزيون المفرط في المدارس فسيترتب على هذا الوضع خطر حقيقي يتمثل في توحيد محتوى التعليم.

تهدف التغيرات إلى تلبية الحاجة إلى استمرار التعليم الشامل بعد سن السادسة عشر ولخلق ثقافة التعليم. فبالإضافة إلى الحصة المعتادة من المساقات النهارية والمسائية على مستوى المجلس البلدي المحلي، هناك مشروعات يجري تجريبها بوساطة قسم التوظيف والتعليم لتدريب العاطلين عن العمل. وتشمل الجهود الأخرى عدداً من البرامج بادرت بها المفوضية الأوربية من بينها مشروعات لتشجيع حركة الطلاب، خاصة المنح الخاصة بتبادل طلاب المدارس الثانوية وطلاب التعليم العالي المعروفة باسم "سقراط"، وبتعليم اللغة وتعرف باسم "اللسان" (Lingua)، وبفترات التدريب المهني وتعرف باسم "ليوناردو دا فنشي" (Leonardo da Vinci)، وبتدريب الباحثين وإمكانية انتقالهم. كل هذه الخطط تشدد على أن الهدف ليس فقط تشجيع مذهب أوربي عوضاً عن آخر قومي، ولكن أيضاً لتشجيع الخلفية الضرورية للازدهار في "مجتمع المعلومات المستقبلي".

أضافت الجمعية الملكية للفنون مؤخراً - عندما بدأت حملة للتعليم - ثقلها إلى الجهود التي ترمي إلى تحقيق تحول ثقافي لحمل المملكة المتحدة على أن تغدو مجتمعاً يعنى بالتعليم، بمعنى مجتمع ينظر كل فرد فيه إلى الحصول على التعليم كجزء طبيعي من الحياة، مثله في ذلك مثل قضاء عطلة.[16] من الواضح أن هذا المسعى يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحاجة إلى التعليم مدى الحياة في مجتمع المعلومات التي غالباً ما يعبر عنها،

وكذلك بالحاجة إلى عدم النظر إلى ترك المدرسة أو الجامعة على أنها نهاية لتعليم الفرد. ومن المؤسف أن استطلاعاً للرأي أجرته مؤسسة موري بتفويض من الجمعية الملكية للفنون،[17] أوضح أنه بينما أقرت أغلبية كبيرة من الذين استطلعت آراؤهم بأهمية التطوير الذاتي مدى الحياة، كان قليلون ينوون القيام بعمل أي شيء لتحقيق هذه الغاية بالنسبة إلى أنفسهم. إن مواصلة التعليم والتدريب، كالسلوك الأخلاقي، أمر عظيم بالنسبة إلى الناس الآخرين. وعلى الرغم من هذه البداية غير المشجعة، هناك طلب واضح على التعليم والتدريب بعد المرحلة الثانوية وسط عدد كبير من الذين هم في عمر المراهقة ومن هم في العشرينيات من العمر. ومن الأهمية الكبرى الآن تجميع دليل كاف لإقناع الآخرين في تلك الفئة العمرية بأن من المفيد بصورة مماثلة إيصال الرسالة نفسها، بعد دعمها بدليل قوي، إلى من هم في الثلاثينيات والأربعينيات من سني حياتهم.

وإذا ما نظرنا إلى النهاية العليا للسلم التعليمي لجد أنه حتى التدريب لنيل درجة الدكتوراه قد تعرض للدراسة والتمحيص؛ فقد تغير هذا التدريب بصورة كبيرة منذ أواسط القرن العشرين. وفي هذا الصدد يجادل بعضهم في أن كثيرين من حملة درجة الدكتوراه باحثون متوسطو الحال وليسوا نوابغ كما كانت الحال من قبل. وقد بحث مؤتمر أوربي للكيمياء مؤخراً[18] طرقاً جديدة لتخريج أعداد كافية من حملة الدكتوراه الذين يتميزون بالقدرة العقلية المطلوبة لمجاراة احتياجات أصحاب العمل. وتتمثل إحدى هذه الطرق في خلق تخصص إضافي، دكتوراه في الكيمياء، ليدل على إسهام ملموس في تطبيق المعرفة الموجودة بدلاً من ابتكار معرفة جديدة. وهناك اقتراح ثان يتلخص في جعل مرونة مجال التخصص سمة من سمات التدريب حتى تسهل الحركة بين مختلف مجالات البحث بل وحتى بين الصناعات المختلفة. ولكن هذا المقترح الأخير يمكن أن يؤدي إلى القضاء على هدف رفع مستوى الخبرات.

إن الفوائد التي تترتب على استيعاب كميات كبيرة من المعلومات، بشرط أن تكون ملائمة، وعلى تعلم الحقائق والأرقام الضرورية لن تضيع على أولئك الذين يعتبرون أن المؤهلات التي تأخذ شكل شهادات مهمة للحصول على وظيفة. ولا يتطلب العمل

المهني فقط تعلم كثير من الحقائق واستيعاب قدر كبير من المعلومات. لنأخذ، على سبيل المثال، شخصاً يود أن يصير بستانياً. يحتاج مثل هذا الشخص إلى معلومات عن أي نوع من النباتات يزدهر في أي ظروف وعن طبيعة أنواع التربة والكيفية التي يمكن بها تحسينها وأي كيمياثيات تغذي النبات وما يمكن استعماله للقضاء على الأمراض والآفات. وبعض التدريب في تصميم الحدائق يعتبر مفيداً أيضاً. ودون هذا النوع من التدريب يكون كل ما يصلح له الشخص المعني هو جز وتقليم السياجات النباتية والحفر.

على أية حال، ربما لا تعتبر المعرفة العامة الأوسع مفيدة، وينبغي تعلمها في وقت لاحق إذا كانت المدارس لا تنقل هذه المعرفة بطريقة فاعلة. بالطبع، يتم اكتساب الكثير من المعرفة مع تقدم الحياة، ولكن من غير المرجح أن تؤدي الكمية الهائلة من المعلومات، التي تنصب علينا كل يوم وتحتاج إلى التركيز، إلى جعل التعلم بالصدفة والخبرة كافياً. بالطبع، هناك أسلوب شائع يتصل بمسابقات المعرفة العامة في التلفزيون والحانات يعلق بعضها بالذهن ولكن من الصعب اعتبارها نوع المعرفة التي من المرجح أن يبنى عليها حكم على المبادرات البيئية، مثلاً. وليس من المرجح أيضاً أن يكون القيل والقال مع الأصدقاء مصدراً لمعلومات مقبولة وكافية ما لم يكن على الأقل أحد الأصدقاء ملماً بالموضوع بصورة جيدة.

التعلم أم تعلم استعمال الأشياء؟

تعرضت مطالبة التلاميذ باستظهار كميات ضخمة من المعلومات إلى النقد. والسبب الذي يذكره بعض المدرسين ممن يرون هذا الرأي يتلخص في أن السرعة التي تفنّد بها الحقائق أو يتم إبطالها تعتبر كبيرة جداً بحيث تجعل حفظ المعلومات مضيعة للزمن. والشيء الأكثر أهمية من ذلك، كما زعم، هو تدريسهم القدرة على التفكير العقلاني بدلاً من تقبلهم للحقائق دون نقد بالإضافة إلى البحث عن المعلومات بأنفسهم عندما يرغبون في ذلك. وكما قالت مديرة إحدى المدارس «علموا الطلاب كيف يستغلون المعلومات بدلاً من حشوهم بالمعرفة».

لا يستطيع أحد أن ينكر أهمية هذه القدرات، ولكن من الضروري أن تكون للطلاب أقدام راسخة في المعلومات العامة في المواد التي يدرسونها، حتى يتسنى لهم بناء المعرفة، واكتساب القدرة التي يحكمون بها على المعلومات الأخرى من بعد ذلك. من الصعب تقدير أخبار عن أزمات مثلاً في أثيوبيا والسودان بصورة مناسبة والمدى الذي يربط أو لا يربط بعض هذه الأزمات ببعضها إذا كان الشخص يجهل أن الدولتين متجاورتان في القارة نفسها ولكنهما مختلفتان كثيراً فيما يتعلق بالسكان والثقافات.

وهناك أيضاً أهمية تدريب الذاكرة وهو أمر يجب ألا نتجاهله. والكيفية التي يتم بها ذلك سواء كانت الوسيلة حفظ جداول الضرب التسعة أو الأفعال الشاذة في اللغة الفرنسية، أو سونيتات شكسبير هي أمر يتعلق بالمعلم والطفل ولكن لابد من فعل هذا. إن الذاكرة الجيدة شيء ثمين ويجب تدريبها وإبقاؤها نشطة تماماً. ومحاولة إيجاد التوازن الصحيح بين كل الأشياء التي ينبغي تدريسها والوقت المتاح لتدريسها وقدرة الطالب الفرد على هضمها تشكل دائماً تحدياً للعاملين في حقل التعليم. إلا أن صرف النظر عن الحقائق لأنها يمكن أن تتغير ليس هو الإجابة. والحاجة هنا تكمن في إفهام الطلاب أن بعض المعلومات يمكن أن تؤخذ على أساس أنها موثوق بها وبعضها الآخر يمكن استغلاله في الوقت الحالي وبعضها الآخر يحتاج إلى إثبات. وهذه هي المشكلة نفسها التي سببت جدلاً كثيراً على مدى سنوات والتي تتلخص في: متى تأخذ ما يخبرك به شخص مأخذ الصدق، ومتى تتعامل معه على أنه قابل للدحض؟

إن كون الملح العادي هو بلورة شبكية من الصوديوم وأيونات الكلور حقيقة يمكن تدريسها باطمئنان على أنها صحيحة. أيضاً، كون الفرد يحتاج إلى ملح الطعام في غذائه، فهذه حقيقة ولكنها حقيقة قابلة لإساءة التفسير؛ فالكمية التي يحتاج إليها الفرد تختلف من نظرية غذائية إلى أخرى وربما تعتمد على الفرد والظروف، مثلاً إذا كان الفرد قد تعرق كثيراً مؤخراً.

إن لدراسة التاريخ قيمة لا تقدر بثمن بالنسبة لتدريب الطلاب على معالجة المعلومات؛ فالبحث التاريخي يتضمن بشكل أساسي الحصول على مجموعة من

الحقائق ومجموعة من المعتقدات المقبولة لتوضيح إمكانية وجود علاقات بينهما ومن ثم الخروج بتفسير. ولا يستطيع المرء الحصول على الحقائق جميعاً، كما أنه لا يستطيع أبداً أن يعرف ما الذي يفكر فيه كل الناس– أو حتى أي من الناس– المشتركين في حدث معين. يستطيع المرء فقط أن يعرف ما حدث، وما تم تدوينه وقت الحدث والأشياء التي سبقت الحدث. ومن غير المرجح أن يحصل المرء على كل الحقائق، ويبدو أن بعض المؤرخين ينتقون الحقائق التي يستعملونها وبذلك تكون النظريات أو التفسيرات التي يخرجون بها غير نهائية بالنسبة إلى الموضوع قيد النظر. وإذا ساعد الحظ سوف تزيدنا الدراسات المتتالية قرباً من الوصول إلى فهم، ولكن الحقيقة الرئيسية تظل أن الحقائق تبقى هي الحقائق حتى إذا أضفنا إليها المزيد والمزيد من الحقائق. إن الشيء الذي يتغير هو التفسيرات؛ وكلاهما (أي الحقائق والتفسيرات) معلومات، ولكن بينما نجد أن الحقائق هي معلومات في حد ذاتها فإن النظريات لا تعتبر معلومات إلا إذا تم التعبير عنها بقولنا مثلاً: «إن تفسير البروفسور جونز هو ...»، ولكن غالباً ما لا يتم التعبير عن التمييز بين الاثنين بهذه الطريقة، ويحتاج الطالب إلى التدرب على الوصول إلى التمييز بنفسه تلقائياً.

على سبيل المثال، كان اعتلاء اليزابيث تيودور (Elizabeth Tudor) العرش عام 1558 ووفاتها عام 1603 حقيقة. كما أن إرسال السلطات الإسبانية في عهدها لأسطول من السفن مع أوامر لنقل فرق إسبانية من البلدان المنخفضة إلى إنجلترا حقيقة أيضاً. أما الشيء القابل للأخذ والرد فهو ما إذا كانت هجمات السفن الإنجليزية قد ألحقت أذى بليغاً (تم إغراق أو تدمير عدد قليل من السفن الإسبانية) لأن معظم الأسطول قد وصل إلى المرفأ في فرنسا، حيث كان يمكنهم مقابلة تلك الفرق. لقد أرسلت السفن الحربية وهذه حقيقة، وكذلك غادرت هذه السفن المرفأ بسرعة دون أن تنتظر وصول تلك الفرق لتركب فيها. وبما أن كثيراً من السفن لم تصل إلى إسبانيا إذ تحطم بعضها وهي تحاول الإبحار حول شمال أسكتلندا، فليس من مجافاة المنطق في شيء أن نفسر النتيجة كهزيمة لإسبانيا وإنقاذاً لإنجلترا من الغزو. ولكن يمكن للمرء أن يختلف حول المدى الذي ترجع به النتيجة إلى سوء الحظ أو إلى التكتيكات السيئة للأميرال الإسباني أو إلى التكتيكات

الإنجليزية الجيدة. إن الكبرياء القومي قد يجعل تفسير المرء للأحداث التاريخية منحازاً على الرغم من أن الحقائق لا يمكن دحضها.

إن تطور الدراسة التاريخية يسرده إيفانز (Evans) بطريقة مثيرة في كتابه **دفاعاً عن التاريخ** *(In Defence of History)*[19] ولكن يجدر أخذ تفسيري في الحسبان؛ فكلمة "مثيرة" تمثل رأيي ولا تعني سوى «مثيرة بالنسبة إلي». ولا أستطيع أن أعرف ما إذا كانت مثيرة بالنسبة إلى أي أحد آخر، ولكنني أعطي المعلومة التي أحكم بأنها ستكون كذلك بالنسبة إلى عدد من الناس.

إن التدفق الضخم للمعلومات الجديدة، والذي يبدو غالباً مناقضاً لما قيل بالأمس فقط، يمثل تحدياً كبيراً بالنسبة إلى الشبان حتى يتعلموا التمييز بين الحقيقة والنظرية، وكيف يستجيبون للتغيير بطريقة ناضجة ومتوازنة. والمدرسون أنفسهم بشكل حتمي لا يواكبون كل شيء بصورة تامة، ومدرسو المدارس الثانوية يواجهون تحدياً يتمثل في الحفاظ على سلطتهم كناصحين وهم يقودون التلاميذ من وضع "تعلم من المدرس" في المرحلة الابتدائية إلى النهج الجامعي الذي يتمحور حول "احصل على المعلومات بنفسك واكتسب المعرفة باقتسام ما تتوصل إليه من نتائج مع المدرس الجامعي". وفي تجربتي الشخصية، منذ سنوات كثيرة خلت، كانت عملية الانتقال هذه تبلغ مرحلة متقدمة في السنة الخامسة من المرحلة الثانوية (أي في سن 15 عاماً) وكاملة تقريباً في السنة السادسة، ويعمل المدرسون الجيدون لتحقيق هذا الهدف طوال سنوات التعليم الثانوي.

يلزم بالضرورة أن التحدي الرئيسي بالنسبة إلى المدارس هو تلقين التلاميذ الكيفية التي يشرعون بها في الحصول على المعلومات الصحيحة المطلوبة، للتكيف مع أي وضع يقابلونه في بيئة يواجه فيها كل تلميذ فيضاناً من جميع أنواع المعلومات، وليس في حوزته إلا قطرة من التوجيه، وحيث ينبغي على التلميذ أن يجد الإجابات بنفسه، وحيث لا يقوم التلميذ بعمل الشيء نفسه من يوم إلى يوم معظم سنوات عمره. ولا

نعرف في الوقت الحالي ما ستكون عليه الحياة والعمل في ظرف عشرين عاماً من الزمان، ولكن يبدو أن البراعة في استعمال المعلومات ستكون ميزة لا تقدر بثمن، وأن نظامنا التعليمي يجب أن يغرس هذه الحقيقة في أفئدة التلاميذ كأفضل إعداد يمكن أن يقدمه لهم في ظل مستقبل مجهول.

يعلق هرنج (Herring)[20] قائلاً: إن كيفية العثور على كتاب في المكتبة أو استعمال الأقراص المدمجة والإنترنت تعتبر مهارات منخفضة المستوى، وإن التحدي الحقيقي يتمثل في مدى الصيغ التي تقدم بها المعلومات خاصة الكمية الهائلة التي ربما يجدها المرء في المصادر الإلكترونية. إن من الصعب تعليم الدارسين القدرة على التمييز بين الأشياء على أساس جودتها النوعية عندما تكون حتى درجة الملاءمة غير كافية لوقف فيضان المعلومات.

على الرغم من ذلك يعتبر إعدادنا لحياة، سوف يكون فيها التغيير هو الموضوع الغالب، هو المتطلب الرئيسي بالنسبة لنظام التعليم. إن الأدوات تتغير وكذلك القوانين، وتتغير الوظائف والمهارات وتزداد المؤهلات المطلوبة. لقد حل جهاز الحاسوب الشخصي محل الآلة الكاتبة، وهو مجهز بحزمة معالجة كلمات تغدو سهلة الاستعمال فقط بعد أن يتقن المرء أوجه التعقيد فيها. وبالنسبة إلى حرف كثيرة، مثل السباكة أو البناء، لا تفتأ مقاييس جديدة أو معدلة وقوانين للسلامة تعاود الظهور؛ ونجد أيضاً أن المواد الجديدة متاحة كما تظهر الصرعات الجديدة وتختفي. وفي هذا الواقع يصبح مواكبة ما يطرأ أمراً مهماً، ويستند هذا إلى القدرة على الحصول على المعلومات وفهمها، عندما تظهر كل وظيفة جديدة. وبالطبع، فإن الوسائل القديمة للبحث عن النصيحة والحصول عليها، كالاستفسار لدى مكاتب المورّد مثلاً، لاتزال تقدم الإجابات عن بعض المشكلات ولكن النسبة آخذة في التناقص.

إن الحاجة إلى التخطيط المستقبلي بالنسبة إلى كل فرد آخذة في الازدياد سواء كان الأمر متعلقاً بشراء الطعام لمدة أسبوع أو بطلب مخزون من المواد لمؤسسة أعمال. من جانب آخر، تسهم نظم الطلب "حسب الحاجة" – وهي ممتازة عندما تعمل بنجاح –

في الاستعاضة عن الحاجة إلى التخطيط بمهارات الاتصال. لقد أصبحت المهارة المطلوبة لإدارة الأموال أعظم مع ظهور بطاقات الائتمان والتسليف. من ناحية ثانية، لقد أصبح الأسلوب القديم - الذي يقوم ببساطة على صرف النقد المتواقر لدى الشخص حتى ينتهي، مع أنه لايزال ممكناً ومايزال بعض الناس يستخدمونه - نادراً الآن بما أن الحسابات المصرفية والرهن وغيرهما من أشكال القروض قد أصبحت مألوفة بالنسبة إلى أغلبية الناس. قد لا يكون التقدير الذاتي للضريبة إلزامياً بالنسبة إلى كل فرد حتى الآن، ولكن لابد من إمكانية أن يصبح كذلك قريباً.

والخلاصة أنه على الرغم من كل تبسيط الإجراءات الذي يحدث مع كل مرة تتطور فيها أداة جديدة (أصبحت السيارات وأجهزة الحاسوب أيسر في الاستعمال مما كانتا عليه أثناء السنوات الأولى بعد أن أصبحتا متاحتين للجمهور)، يزداد تعقيد الحياة ويتسع مدى المعرفة المطلوبة للتكيف، وأيضاً تتغير طبيعة المهارات اللازمة. ويبدو أن التعليم مدى الحياة أصبح حيوياً بالنسبة لكل فرد. إن تعلم استعمال تقنيات المعلومات مطلب رئيسي بالنسبة إلى المستقبل القريب، وعلى المدى الطويل ستكون هناك مهارات جديدة أخرى ينبغي تعلمها. إن تعلم معالجة المعلومات وتقييمها واستغلالها، قديمها وجديدها، أمر حيوي سواء على المدى القصير أو الطويل.

المعلومات في السياسة وفي الحكومة

ليست المعلومات في حد ذاتها شيئاً مدمراً، والمعرفة لا تعني السلطة بالضرورة. على العكس من ذلك، يمكن استعمال المعلومات لخلق الإجماع.[1]

لا يمكن الفصل بين الحكومة والمعلومات، ورغم ذلك يتصف موقف كل الحكومات من المعلومات بالتناقض. فمن جانب تطلب الحكومات من المواطنين والمؤسسات توفير كل المعلومات التي يعتقد المسؤولون الحكوميون أنهم يحتاجون إليها على الكيفية التي يريدونها وفي التوقيت المطلوب، وكما يعتقدون أنهم يحتاجون إليها. ومن الجانب الآخر لا يعتقد المسؤولون، على الرغم من نصوص قانون حرية المعلومات، أن المواطنين والمؤسسات يجب أن يطلعوا على كل الخطط التي يقومون مع الحكومة بإعدادها أو التحقيقات التي يجرونها حتى يقرروا أن الوقت مناسب لنشر المعلومات. في الوقت نفسه لا يتطلب الأمر أن يحيط المواطنون والمؤسسات تماماً بالمعلومات التي تتعلق بما ينبغي عليهم - أي المواطنين - عمله وما تم عمله بالفعل من أجل مصلحتهم.

يتمثل أحد الأخطاء في الاعتقاد أن الحكومة كيان قائم بذاته. فالحكومة في الواقع تشمل عدداً كبيراً من الأفراد في دوائر كثيرة لا يعملون فقط كأفراد بل كمجموعات، وربما يضطلع كل واحد منهم بدور في عدة مجموعات مختلفة. ولكل فرد طموحاته الشخصية، وسوف يختار تعضيد هذه المجموعات بالإضافة إلى أهداف القسم أو الإدارة التي يعمل فيها. ويجب ألا تثير الطموحات الشخصية نزاعاً مع طموحات القسم، كما يجب ألا تثير طموحات القسم نزاعاً مع الطموحات الحكومية. غير أنه في الواقع ستكون هناك مناسبات لا تكون فيها هذه الطموحات منسجمة تماماً مع بعضها. وكما يقول بيرس (Bierce)[2] «السياسة نزاع بين المصالح يلبس قناع التنافس بين المبادئ».

وتوجد شبكة معقدة من مصادر المعلومات المختلفة والقنوات والاحتياجات في الدوائر الرسمية للحكومة، ولكل واحدة من هذه مجموعة من الاهتمامات المختلفة. فبعض السياسيين يعتمد على أهواء الناخبين للاحتفاظ بوظائفهم، والأغلبية تعمل لحساب الدولة ولها مصالح تتصل بالمستقبل المهني بالإضافة إلى حس بالواجب تجاه السياسيين والمواطنين الذين يرعون حاجاتهم.

هناك أربعة مجالات رئيسية مشتركة بين الحكومة والمعلومات إذا أغفلنا ذكر كثير من المجالات الصغيرة العديدة. أولاً، وقبل كل شيء، يجب أن تجمع الحكومة المعلومات؛ فالحكومة التي تفتقر إلى مدخلات كاملة وفعالة من المعلومات سرعان ما تسقط. فهي لا تعرف ما يريد مؤيدوها وما يحيك خصومها المعارضون من مؤامرات. والقوانين لا يمكن أن تسن، بل لا يمكن اتخاذ قرار بعدم سن قانون، في غياب المعلومات المناسبة عن الأمر الذي يراد تنظيمه، وأي بدائل تتوافر بالنسبة إلى اللوائح؟ وماذا سيكون أثر كل بديل؟

ثانياً، يجب أن تقدم الحكومة المعلومات، وحتى أكثر الحكومات سرية يجب أن تخطر من تحكمهم بما تريد منهم أن يفعلوا أو لا يفعلوا. والحكومات المستنيرة تبقي المواطنين مزودين جيداً بالمعلومات المتعلقة بما تفعله الحكومة والخدمات التي تقدمها وما لديها من خطط. ومن بين حالتين هما إما أن تكون ملماً إلماماً جيداً بالمعلومات وإما ألا تكون ملماً بها تماماً، فإن الأخيرة غير عملية وغير مرغوب فيها. إن حرية المعلومات، كما قلنا سابقاً، لها حدودها الخاصة.

أما مجال المشاركة الرئيسي الثالث فهو تقديم المعلومات للمؤسسات والجمهور ليستخدموها لأغراضهم الخاصة. إن معظم هذه المعلومات سوف يأتي من مخازن الدوائر والوكالات الحكومية التي جمعت هذه المعلومات لاستخدامها الخاص، ولكنها تقدم بطرق تلبي الاحتياجات العامة المعروفة. وهكذا فإن مكتب خبير حسابات التأمين الحكومي يقدم بيانات سكانية تساعد – ضمن أشياء أخرى – البحوث الاجتماعية، بينما

يقوم الناشر أوردنانس سرفاي (Ordnance Survey) بنشر سلسلة باثفايندر (Pathfinder) من الخرائط لهواة النزهة لمسافات طويلة.

أما المجال الرئيسي الرابع للمشاركة فهو تبادل المعلومات بين مواطني الحكومة وبينهم ومواطني دول أخرى. بالطبع، كل حكومة مثل أي مؤسسة أخرى قد ترغب في السيطرة على تدفق المعلومات إلى داخل مجالها ومنه إلى الخارج حتى إن كان ذلك فقط لتفادي تسرب مواد عالية الحساسية. ربما يحاول نظام شمولي، أو نظام يهدف إلى الحفاظ على ثقافته من التلوث بمؤثرات خارجية، الاتصالات عبر الحدود أو ربما يحاول التشويش على ما يبث من دول أخرى. على الرغم من ذلك، نجد اليوم أن هناك الكثير جداً من قنوات تدفق المعلومات، بحيث يصبح منع الاتصالات بين الأمم مستحيلاً جداً. بالطبع، يمكن أن يجعل التشفير الاتصالات الدولية آمنة بحجب الحكومات، وهذا يكاد يكون نقيض التشويش الرسمي. وفي الوقت الراهن تسود مخاوف من أن المملكة المتحدة قد قررت إدخال بعض الضوابط على حرية المؤسسات والأفراد في استعمال نظم التشفير دون إخطار الحكومة.[3]

ثمة مزاعم بأن تدفق المعلومات من الدول الغربية إلى الاتحاد السوفيتي قد لعب دوراً كبيراً في خلق حالة من فقدان سحر الشيوعية أدت إلى هدم حائط برلين، وإلى تفكك الاتحاد السوفيتي نفسه. من ناحية ثانية، عندما تحدث ثورة في دولة ما فإن أول فعل للثوار في الأزمنة الحديثة هو الاستيلاء على محطات الإذاعة والتلفزيون. وقد كان فشل الثوار في إسبانيا منذ سنوات قليلة خلت في تحقيق هذا (استولوا فقط على محطات مدريد، ولكن كانت هناك محطات كثيرة أخرى في الدولة بقيت في أيدي الحكومة) هو الذي مكن الملك من حشد الدعم وهزيمتهم. وكما قال ثيودور وايت (Theodore White) في السياق الأمريكي «القوة هي السيطرة على وسائل الاتصالات».

ربما يبدو إذاً أن المعلومات قد يكون لها أثر درامي حتى على الاستقرار ومن نواح أخرى على نظام سياسي أو حزب. في دولة قابلة للتكيف مثل المملكة المتحدة من

المرجح أن يؤدي تدفق معلومات تسيء للحكومة إلى فشلها في الانتخابات التالية ومن ثم إلى تغيير الحزب كما حدث في أواسط تسعينيات القرن العشرين .

إذاً فإن إدارة تدفق المعلومات هدف لمعظم الحكومات والأحزاب السياسية، حتى إن كان ذلك فقط لتقليل تدفق المعلومات غير الصحيحة أو المنحازة بطريقة معادية إلى الحد الأدنى، وليصير من الممكن تقديم رواية دقيقة أو عرضها بطريقة أكثر إطراء في الوقت المناسب . ولكن نجد الآن الكثير جداً من وسائل الاتصالات التي تتصف بقدر عال من التعقيد مما يجعل السيطرة عليها مستحيلة حتى عندما – كما في حالة المواد الخليعة – ترغب الأغلبية العظمى من الناس في وقف تدفق المعلومات . مثل هذه السيطرة يجب أن يضطلع بها المتلقي . إن أكثر ما يستطيع الجهد الرسمي عمله هو إصدار القوانين بمعاقبة من يبثون مواد غير أخلاقية أو معادية للمجتمع والحجز على معداتهم وكتبهم . ولكن هذا لا يمكن أن يمنع الإرسال من دولة أخرى عبر التلفزيون أو الإنترنت ما لم تكن هناك اتفاقية دولية تخول مثل هذه الصلاحية .

طبيعة الحكومة

إذا عدنا إلى الماضي للحظة عندما أدخل نظام الحكم الديمقراطي الغربي لأول مرة في أثينا في القرن الخامس قبل الميلاد، كان الناس بعامة يناقشون القضايا ويتخذون القرارات، أو بالأحرى أولئك الذين نصفهم الآن بالطبقات المثقفة من التجار والإداريين؛ إذ كانت طبقة العمال بمعنى العبيد مستبعدة من هذه العملية . أما اليوم فلكل شخص (فيما عدا النبلاء، وذوي القصور العقلي الموثق بشهادات طبية) سواء كان مثقفاً أو لا، صوت ولكن ليعطيه لشخص يمثله فقط . وتعتبر الاستفتاءات، وهي أقرب مقابل للديمقراطية على الطريقة الإغريقية، شيئاً نادراً في سياسات معظم الدول .

كان أحد مصادر القلق في السنوات الأخيرة يتلخص في نمو فاعلية جماعات الضغط، التي عادة ما تتصف بوحدانية الغرض، التي تنشأ أصلاً من حقيقة أن هدفها واحد، وليس لها مصلحة في العواقب التي تلحق بأي شيء أو أي شخص يحقق هذا الهدف، والتي تستغل إلى أبعد حد أي معلومات تبدو مفيدة لأهدافها وتحاول أن تدين

أياً من الأشياء التي تتناقض مع موضوعها. وبدلاً من المناظرة العقلانية، أي التفكير في كل المعلومات المتاحة، تستعمل غالباً تكتيكات الاستشهاد والتنمر.

يشير دي توكفيل (De Tocqueville)، وهو يكتب في أربعينيات القرن التاسع عشر عن نمو الديمقراطية في أمريكا،[4] إلى أن الناس في الأمم الديمقراطية يعتمدون بالكامل على حكوماتهم، على الرغم من أن نظام التصويت لانتخاب زعمائهم يعطي وهماً بالاستقلالية. وبهذه الطريقة أيضاً يزعم أن أعداداً كبيرة من الناس ينتشرون على مساحة واسعة من الأرض يمكن أن يخضعوا لقوانين ولوائح ثانوية. ويبدو ظاهرياً أن هذا لم يكن ممكناً في العصور السابقة لأن «الافتقار إلى المعلومات، وعدم كفاءة النظام الإداري والعوائق الطبيعية التي تتسبب فيها عدم المساواة في الظروف، قد توقف على وجه السرعة مثل هذا الأمر». ولا توجد مثل هذه القيود في المملكة المتحدة اليوم، على الرغم من أن هذا لا يعني ضمناً أن النظام الإداري يتصف بالكمال. لقد أصبحنا بالفعل نعتمد على الحكومة بدرجة عالية ولكنها ليست تامة. وقد أقرت بذلك حكومة رئيسة الوزراء البريطانية السابقة مارجريت تاتشر التي كان برنامجها للخصخصة يهدف إلى التقليل من هذا الاعتماد. أصبح معظم الناس يعتمدون على الحكومة فيما يتعلق بالتعليم والخدمات الصحية وكثير من الخدمات الاجتماعية. ونحن ننتظر من الحكومة أن تحمينا من الضجيج والمضايقات التي تأتي من جيراننا، وأن توفر لنا الناصحين لحل مشكلاتنا المنزلية وأن تمسك بأيدينا عندما نرتعب أو نصدم، وأن تنظم عمليات التبني والإجهاض، وأن تحمينا من لا أخلاقية التجار وإلحاحهم.

ولا تقع المسؤولية على المعلومات الأكثر أو الأفضل نوعية إلا عن جزء ضئيل مما سبق ذكره. على أية حال، يدفع نمو المعلومات الحكومات والمجالس المحلية ومفوضية الاتحاد الأوربي لزيادة القيود على حرية الاختيار وللضغط علينا لكي نغير عاداتنا بما أنهم "يعتنون" بنا ويمنعوننا من التسبب في أذى أفراد المجتمع الآخرين.

بالطبع، يجب أن نترك أمر التفاوض مع الحكومات الأجنبية للحكومة، حتى تحمينا من الحروب، وتوفر قوة شرطة لتضمن تخويف المجرمين وردعهم، ولتوفر نظاماً

للعدالة. كذلك نرحب باستعمال أدوات المراقبة والتعقب حتى نضمن أن خرق القانون سيكشف وأن أنشطة الحكومات الأخرى التي لا نثق بها سوف تقع تحت المراقبة. على الرغم من ذلك، فنحن لا نريد أن تستعمل الحكومة هذه الأدوات لكي تراقبنا، ونطلب من الحكومة أن تضمن لنا أن المواطنين الآخرين والمؤسسات التجارية لن تسيء استعمال هذه الأدوات. وهناك مشكلة تتلخص في أن إساءة الاستعمال يجب أن يسمح بحدوثها قبل أن يمكن تحريمها، ومن دون ذلك فإن المبادرات ذات الطبيعة المفيدة ربما تكبت.

وقد أورد برلين (Berlin)[5] أن الفيلسوف هامان (Hamann) وأتباعه كانوا يعتبرون كل القوانين والمبادئ الأخلاقية من أسباب التهلكة؛ وأنها قد تكون ضرورية للسلوك في الحياة اليومية ولكن اتباعها لم يسفر قط عن أي شيء عظيم. وقد كان النقاد الإنجليز على حق عندما افترضوا أن الأصالة تستوجب مخالفة القانون. وقد أعلن أن القوانين عبارة عن عذارى فيستا (Vestal Virgins)*: ما لم يتم الاعتداء عليها؛ أي القوانين فلن تكون هناك قضية. من ناحية ثانية، ولنستشهد بدي توكفيل مرة أخرى[6] «بما أن كل رجل يرى أنه لا يختلف إلا قليلاً عمن حوله فإنه لا يستطيع أن يفهم السبب في أن القانون الذي يطبق على رجل واحد يجب ألا يطبق بالتساوي على الآخرين».

والمطلوب عملياً، كما هي الحال عادة عندما يتقابل موقفان متطرفان، اتخاذ موقف وسط بين الموقفين؛ فإذا كان الناس يعيشون معاً في مجتمعات كبيرة، فهناك قواعد أساسية للسلوك يجب مراعاتها إذا أردنا أن تكون الحياة شيئاً محتملاً. وفي الوقت نفسه فإن التطورات الكبرى، على الرغم من أنها تبدو كريهة في بادئ الأمر ثم يتبين في نهاية المطاف أنها مفيدة لمعظم الناس، لا تتحقق إلا بكون المرء مختلفاً ومستعداً للتفكير بطريقة مختلفة. إن التقدم نادراً ما يستحق الكتابة عنه إذا كان لا يتضمن سوى استمرار الحال على ما كان عليه.

---

* عذارى مكرسات لخدمة فيستا ربة نار الموقد عند الرومان. (المترجم)

أدوار الحكومة

إن ما يجب أن تفعله الحكومة، أي حكومة، بصورة أساسية يستحق التدبر والتأمل فيه للحظة. من المؤكد أن الأدوار الأساسية هي:

1. الحفاظ على الأمن القومي والدفاع عن الدولة ضد الهجوم الأجنبي.
2. ضمان السلامة والأمن الداخليين وتمكين المواطنين من العيش والعمل سوياً.
3. زيادة الازدهار الاقتصادي القومي إلى الحد الأقصى.
4. تأمين مستوى معقول من المعيشة لكل المواطنين.
5. تأمين الخدمات والبنى التحتية اللازمة على أساس قومي؛ مثل (الطرق وخطوط السكك الحديدية والاتصالات وخدمات البريد والمكتبات العامة).

ولكي تتحقق هذه الأهداف يتم تخويل الحكومة صلاحية أن تكون الجهة العليا التي تسن القوانين، وأن تفرض الضرائب لتوفير المال اللازم للقيام بهذه المهمات. ويجب ألا ننسى أن هناك ثلاثة مستويات من الحكومة: الدولي والقومي والمحلي، أو كما في الولايات المتحدة الأمريكية: المستوى الفيدرالي ومستوى الولاية والمستوى المحلي. وتتفاوت صلاحيات سن القوانين وجباية الضرائب إلى حد ما من منطقة في العالم إلى أخرى، ولكن تتمتع الهيئات الفيدرالية والقومية بصورة عامة بصلاحيات عليا.

وحتى في فترة متأخرة كالقرن التاسع عشر لم تكن الحكومات تفعل إلا القليل بالإضافة إلى الأدوار الخمسة المذكورة فيما سلف. أما الحكومة الحديثة فهي تختلف كثيراً؛ إذ تشارك بصورة متعمقة في تسيير الكثير من أوجه الحياة اليومية للمواطنين والمؤسسات. إن المدى الذي تذهب إليه الحكومات في محاولتها إدارة الأنشطة مباشرة أو تسهيلها وتشجيعها يعتمد على النظام السياسي، فالدول يتباين بعضها عن بعض. ففي المملكة المتحدة في ثمانينيات القرن العشرين كان هناك تحول مشهود بعيداً عن إدارة المشروعات بطريقة موجهة إلى ثقافة اقتصاد المشروعات/ السوق. وكانت النتيجة نشوء ما أطلق عليه الاقتصاد المختلط؛ فبعض الأعمال التي كان يمكن أن يتولى أمرها القطاع العام تركت كلية لقطاع خاص يتصف بالمنافسة، وبعض الأعمال تذهب من القطاع

العام عن طريق التعاقد إلى القطاع الخاص بينما يتم بعضها الآخر عن طريق المشاركة، وبعضها يتولى أمره القطاع العام كلية. إن المتطلبات المعلوماتية للوائح المخففة التي تنظم أنشطة شركات القطاع الخاص التنافسية، مثلاً لإنشاء طريق المعلومات السريع (Information Superhighway) تختلف كثيراً وبشكل واضح عن المعلومات المطلوبة للتشغيل الفعلي لنشاط مثل مركز مراقبة المعلومات التابع للمركز الرئيسي للاتصالات العالمية. ومن الخصائص الجديرة بالذكر للسيطرة الحكومية على الوكالات الحكومية والأنشطة المخصخصة نجد وضع الأهداف للأداء ومن ثم الإعلان، خاصة جداول المقارنة، عن الجودة التي يتم بها العمل.

وتشبه الحكومة العمل التجاري في كثير من الأوجه؛ فكبار الوزراء يعملون معاً في الوزارة كمجلس إدارة لشركة مختلطة أكثر من كونها إدارة لمصنع. وتتمثل وظيفتهم في توجيه العمل الاقتصادي والثقافي والاجتماعي للدولة، كما أن احتياجاتهم من المعلومات تنحصر في المعلومات الضرورية لوضع السياسات والاستراتيجيات أو مراجعتها. على الرغم من ذلك، فإن الحكومتين القومية والمحلية كلتيهما تشاركان بعمق في إدارة المهمات وتدبيرها وتنفيذها من الخدمات الطبية القومية إلى مراكز التخديم المحلية، ومن الخدمات البريدية إلى المكتبات العامة، وتتطلب هذه المهمات المزيد والمزيد من المعلومات المفصلة.

جمع المعلومات

إذاً كان ينبغي على الحكومة الحديثة أن تؤسس بنية تحتية ضخمة للمعلومات بمرور السنين. وكانت العادة أن يقال حقيقة إن الحكومة تحاول أن توجه شؤون الغد باستخدام معلومات الأمس. إن البيانات السكانية مكون رئيسي، ومع ذلك، فإنه يتم – حتى في وقتنا الحاضر – إجراء التعداد السكاني مرة كل خمس سنوات. ومن حسن الحظ أن التوجهات يمكن تقديرها استقرائياً على نحو تام وسليم على مدى خمس سنوات. فهذا مجال لا تحدث فيه انقطاعات مفاجئة في البيانات على الأرجح. ومن حسن الحظ يتمثل المزيد في أن المعلومات بالنسبة إلى معظم الأنشطة تكتسب من تقارير أكثر تكراراً، على الأقل سنوياً، وبعضها يكون فصلياً أو شهرياً.

رغم ذلك، غالباً ما تكون البيانات المطلوبة لمواجهة متطلبات مهمة ما غير متاحة بشكل فوري ويتعين جمعها. إن القرارات الفورية غير ممكنة دائماً (ونادراً ما تكون حكيمة). ولنأخذ مثالاً بسيطاً لكنه شائع؛ فقد ورد في تقرير[7] أن وزير الدولة للثقافة والرياضة ووسائل الإعلام، كريس سميث (Chris Smith)، قال إنه سيمضي بعض الوقت قبل أن تجمع المعلومات الضرورية فيما يتعلق بالاستعمالات المستقبلية لقطعة معينة من الأرض حتى يتسنى اتخاذ قرار بشأن مستقبلها. في مثل هذه المواقف قد يكون كافياً استخدام الاستطلاع، وربما يكون من الضروري تعيين شخص ليذهب ويجمع البيانات والآراء، وقد يكون من الضروري تكليف مؤسسة ذات خبرة لتقوم بمسح أو ربما يقتضي الأمر تشكيل لجنة تحقيق. إن اختلاف الاحتياجات من المعلومات يتطلب طرقاً مختلفة لاقتناء المعلومات.

إن قوائم موجزة واردة من بعض الوزارات ستؤكد ثروة المعلومات وضخامتها التي يجب أن تجمعها الدولة:

- التجارة والصناعة: الإنتاج والطلب الداخلي، والأسواق المحتملة وراء البحار، والمنافسة... إلخ.
- الدفاع: الأسلحة الجديدة، وقوة القوات الأجنبية... إلخ.
- التعليم والتوظيف: معدل المواليد، وعدد التلاميذ في كل فئة عمرية، وعدد المدرسين فيما يتصل بالخبرة في المادة، وعدد الوظائف الجديدة والمهارات المطلوبة.
- الصحة: عدد الأطباء، والممرضات والعاملين الإضافيين والمستشفيات، وعدد الفئات المختلفة من المرضى، وطول قوائم الانتظار، ومستويات الأداء مقارنة بالأهداف... إلخ.
- الخدمات الاجتماعية: عدد المحتاجين في كل فئة من الفئات الكثيرة، والبيانات السكانية، وتوافر المنازل للمسنين... إلخ.
- البيئة والمواصلات: عدد الأسر والمساكن، والتغيير في مساحة الأرض المكشوفة، ومعايير إعداد قوائم المنازل، والزيادة المتوقعة في عدد المركبات... إلخ.

- الزراعة، مصايد الأسماك والغذاء : عدد فدادين الأنواع المختلفة من الأرض الزراعية، وحجم أسطول صيد الأسماك، وكميات الأسماك التي يتم صيدها، واتجاهات الطلب بالنسبة إلى مختلف المواد الغذائية ... إلخ .
- الخزينة العامة : إجمالي الناتج القومي، والعائد المقدر لكل بنس على ضريبة الدخل، ومتطلبات الصرف للدوائر الحكومية الأخرى ... إلخ .

هذه قائمة شديدة الإيجاز وتتصف بالسطحية، ولكنها حتى في شكلها الراهن تكشف عن حجم العمل الكبير الذي ينطوي عليه جمع كل هذه البيانات والأنواع الأخرى من المعلومات. ومن حسن الحظ أن ظهور شبكات أجهزة الحاسوب يجعل عملية الجمع والتحليل أسرع كثيراً، على الرغم من أن مهمة جمع المعلومات في المقام الأول ودراستها لمعرفة ما إذا كانت صحيحة – بمعنى أنها تجيب عن الأسئلة المطروحة دون خلط – هي مهمة شاقة كما كان الأمر دائماً .

وللحصول على المعلومات هناك العديد من الاستمارات والاستطلاعات التي يجب أن تعبأ ؛ فالأفراد يجب أن يكملوا عوائد الضرائب، وسجلات الناخبين، واستمارات علاج الأسنان وتلك الخاصة بالوصفات الطبية . أما أولئك الذين يعملون في الحقل المهني أو الأعمال التجارية فلديهم الكثير من الاستمارات لتعبئتها .

وهناك آلاف كثيرة من المنظمات من كل الأنواع في القطاعين العام والخاص ينبغي عليها جمع المعلومات لسد حاجتها الخاصة ولجعلها متاحة بالنسبة إلى الحكومة ؛ وتعتبر الحكومة المحلية واحدة من هذه المنظمات. وتوفر السفارات والبعثات وراء البحار المعلومات، ويفعل بعضها هذا بشكل منتظم بينما يفعل بعضها الآخر هذا كاستجابة لسؤال محدد. وينبغي على الكثير من الهيئات الرسمية إعداد تقارير سنوية للبرلمان تشتمل على بيانات كثيرة، كما يعد ديوان المحاسبة تقارير للبرلمان عن أنشطة تلك الهيئات الرسمية .

أما مكتب الأرصاد الجوية فله سلسلة من محطات الأرصاد الجوية في أنحاء الدولة ترسل العديد من التقارير كل يوم. وتنفق الشرطة الكثير من الوقت والجهد في جمع

المعلومات حتى يتم الكشف عن الجرائم من مختلف الأنواع. فإذا كانت النتيجة البدء بإجراء جنائي يجب أن تكون المعلومات معقولة وكاملة بقدر الإمكان. وتراقب خدمات أجهزة الاستخبارات الحكومية الدول الأجنبية وأنشطة الإرهابيين السياسيين سواء كانوا من المواطنين أو من أمم أجنبية، وهناك أيضاً الكثير من تبادل المعلومات بين الدول في هذه القضايا والكثير غيرها.

ربما يتضمن جمع المعلومات للتعامل مع مشكلة معينة إجراء تحقيق خاص. وعندما تكون المعلومات عن الرأي العام مهمة فربما تنشر الحكومة في سلسلة أوامرها وثيقة تبين الحقائق المعروفة وتبين الخطوط العريضة لنواياها وتطلب من الناس طرح آرائهم. وتعتبر الورقة المتضمنة لمقترحات حرية المعلومات (انظر الفصل السابع، الإحالة المرجعية رقم 5) مثالاً على ذلك، وبصورة عامة يكون هذا مقدمة لصدور مشروع قانون.

من ناحية ثانية، نجد أن المعلومات عن موضوعات محددة عادة ما تقدمها وتنشرها مؤسسات البحوث، وبعض هذه المؤسسات تؤسسها الحكومات بينما نجد بعضها الآخر شبه رسمي ولكنه أكثر خصوصية. وقد نشط في هذا المجال مؤسسات مثل معهد آدم سميث والمعهد الملكي للشؤون الدولية ومعهد الدراسات السياسية. وهناك طريقة تتلخص في تشكيل لجنة للتحري وكتابة تقرير يحوي كل المعلومات التي اكتسبها فريق البحث المفوض، إضافة إلى المعلومات التي سلمتها الأطراف ذات المصلحة. وما تقدمه كل هذه الأطراف من معلومات مفيد جداً، ولكنه كغيره من المعلومات يجب أن يدرس جيداً. إن كل من يطلع على تقرير لجنة المكتبات القومية ثم يقرأ بعده المجلدين الخاصين بالأدلة[8] سوف تكون فرص احتمال توصله إلى نتيجة تختلف عما توصلت إليه اللجنة، مساوية لاحتمالات توصله إلى النتيجة نفسها.

في الوقت نفسه، نجد أن للسياسيين الأفراد باحثين يعملون لحسابهم كما تصلهم معلومات من الأفراد والمؤسسات التي تقع في دوائرهم الانتخابية، وبالنسبة إلى الشؤون التي تعنيهم بشكل خاص فربما يضيفون معلومات علاوة على تلك التي جمعت

بصورة رسمية. ولأعضاء البرلمان أيضاً مكتبة ويتمتعون بخدمات العاملين فيها والذين غالباً ما يعطون إجابات لا تقدر بثمن عن أسئلة حرجة. وفي الولايات المتحدة الأمريكية فإن مكتبة الكونجرس، التي غالباً ما يعتقد أنها مكتبة قومية، هي في الواقع مكتبة لخدمة أعضاء الكونجرس بشكل أساسي.

إن المعلومات التي تجمع لا تحشد كلها من أجل السياسة أو وضع القوانين؛ فصغار موظفي الخدمة المدنية يستخدمون كثيراً من التفاصيل لأداء واجباتهم الإدارية، ويتم تلخيص الكثير أيضاً من هذه المعلومات في موجزات للوزراء أو كبار موظفي الخدمة المدنية الذين يمثلون أقسامهم في المؤتمرات القومية أو الدولية. إن الحكومة، قومية كانت أو محلية، هي عبارة عن عمل معقد ويجب أن تتوافر ثروة من المعلومات يمكن أخذ الضروري منها وقت الحاجة، وبدون ذلك تكون النتيجة التأخير.

ويجب ألا نتجاهل قيمة المعلومات بالنسبة إلى الحكومة كوسيلة لحفز العمل أو الاحتفاظ بالأداء في المستوى المطلوب. لقد ذكرنا لجنة المراجع العام (The Audit Commission) التي تبعث تقاريرها الخوف في القلوب وكأنها وخزات مهماز. أيضاً، يعتبر إيداع دليل لدى لجنة برلمانية تجربة "حافزة" بالنسبة إلى أولئك الذين يمرون بها. ونجد في ميثاق المواطن (The Citizen's Charter)[9] عنصراً معلوماتياً قوياً يقول: «إن كل مواطن مخول بأن يتوقع توافر المعلومات الكاملة والدقيقة وبلغة واضحة عن الخدمات التي تقدم. ويجب أن تنشر الأهداف بالإضافة إلى المعلومات التي تتعلق بالنتائج التي تحققت بعد أن تتم دراستها وتدقيقها بصورة تامة. وحيثما كان ذلك ممكناً، يجب أن تكون المعلومات في شكل مقارن حتى تنطوي على حافز لتقليد الأفضل».

إن جداول الرابطة التي تنشر عن الأداء في المدارس والمستشفيات ما هي إلا نتيجة لهذا النهج. ويمكن أن يدور جدل في أن حفز هذه الجداول لجهد من أجل تحسين الأداء ربما يخدم غرضاً مفيداً، ولكنني لست في وضع يسمح لي بإصدار الأحكام. وكمصدر للمعلومات عن مدرسة أو مستشفى فإن جداول الرابطة ذات قيمة محدودة؛ فهي

تعكس واحداً أو اثنين من أوجه الأداء، ولن تكشف عن المزايا الأخرى التي ربما تكون أكثر أهمية بالنسبة إلى تلميذ أو مريض معين.

الإعلان عن الأعمال الحكومية

إن الحكومة التي لا تطلع الأمة التي تحكمها إطلاعاً كافياً على دقائق الأمور بطريقة مناسبة لا يمكن أن تنتظر من المواطنين أن يسلكوا السلوك الذي تتمناه. وقد تختلف الآراء بدرجة كبيرة حول ما هو مناسب، ولكن على أقل تقدير يجب أن تطلع الحكومة المواطنين على القوانين التي يجب عليهم الخضوع لها، وما الذي تم فيما يتعلق بحمايتهم، وماذا يقدم من أجل رفاهيتهم. أيضاً، يجب أن تخطر قطاعي التجارة والصناعة بما ستكون عليه الاستراتيجية الاقتصادية القومية وعن أي مقاييس يجب أن تكون منتجاتهم عليها والخدمات التي يقدمونها؛ ويجب أن تعلم مؤسسات الخدمات المخصخصة بمقاييس الأداء المتوقعة. من ناحية أخرى، يجب أن تنشر الحكومة معلومات عن الاتفاقيات الدولية التي سوف تؤثر في مواطنيها. بالإضافة إلى ذلك، يجب نشر معلومات أكثر من ذلك بكثير عن مدى هائل من الموضوعات. إن معظم المعلومات العامة تصدر عن المكتب المركزي للمعلومات وبوساطة كل دائرة من الدوائر الحكومية والمؤسسات شبه الحكومية المدعومة حكومياً والوكالات.

وتحتاج الحكومة أيضاً إلى توزيع المعلومات عن مستوى الجودة الذي تعمل به الحكومة نفسها. وقد أصبح العمل في مجال العلاقات العامة وجهاً من أوجه عمل الحكومة والذي تزداد أهميته يوماً إثر يوم، وقد بدأ بالفعل إدخال خبراء العلاقات العامة المحترفين (المروّجين للنظام المتملقين) في الدوائر الحكومية. حتى وقت قريب كان عمل العلاقات العامة عموماً يوكل عن طريق التعاقد إلى القطاع الخاص؛ إذ إن مسؤولي المعلومات في الخدمة المدنية كان يتوقع فيهم الحيدة السياسية. وكما ناقشنا الأمر سابقاً، يمكن أن تؤثر الطريقة التي تقدم بها المعلومات إلى حد كبير في الكيفية التي يستجيب بها الناس للمعلومات، وإذا كانت الحكومة ترغب في أن تكون ميالة للنشاط يجب عليها أن تحمل الناس على الاستجابة.

وفي هذا الصدد، يمكن استعمال العديد من التكتيكات أو استغلال الظروف الطارئة لمساعدة الحكومة على حل مشكلات المعلومات. ويمكن أن نشير هنا إلى أن قصة مخيفة جيداً - تتعلق بدم ملوث يستخدم في عمليات كثيرة، وهناك حتى خطر مرض جنون البقر الذي يمكن أن ينتقل من عظام البقر - يمكن أن تصرف انتباه الجمهور بما فيه الكفاية عن أمور أكثر إثارة للقلق بالنسبة إلى الحكومة إذا كانت تحوي معلومات صحيحة. ومن التكتيكات الشائعة في الدول التي كانت مستعمرات سابقة - حيث لم تكن الصحافة حرة تماماً - إبراز الأخبار التي تتعلق بالأحداث في دول أخرى في الصحف، خاصة المملكة المتحدة. وتأخذ الأخبار الداخلية أولوية على الأخبار الخارجية في الصحف البريطانية والأوربية والأمريكية.

وإذا عدنا إلى حاجة الحكومة إلى علاقات عامة إيجابية بدلاً من ستار دخاني، فسنجد أنه حتى وثيقة استشارية يمكن أن تخدم أغراض الحكومة في عرض أهدافها، وإعطاء قدر محدد من المعلومات وخلق جو عام يظهر الحكومة بمظهر من يهتم باحتياجات المواطنين ومصالحهم. وهكذا نجد وثيقة المواصلات الاستشارية[10] تشمل تصريحات مثل:

«أهداف الحكومة: اقتصاد قوي، وبيئة معززة، ومجتمع شامل».

«وبدرجة من الأهمية، نود أن نرى خدمات آمنة تتولى المسؤولية الكاملة لكل قطاعات المجتمع، بما في ذلك فاقدو المزايا ومحدودو الحركة».

وتوفر الحكومة المعلومات الآتية:

«منذ بدء تحرير التشريعات ارتفعت أجرة الحافلات المحلية بنسبة تقارب 22٪ وفقاً للأرقام الحقيقية، وكان مستوى المعلومات المتوافرة للركاب محدوداً».

«كانت هناك زيادة ثابتة في حركة الشحن التي تستخدم مواني المملكة المتحدة على مدى الثلاثين عاماً الأخيرة، وتمر الآن نسبة 95٪ من كل تجارة المملكة المتحدة عبر مواني المملكة».

على أية حال، من المرجح أن تكون المعلومات التي تعطى في مثل هذه الوثائق غير مكتملة، كما يقر بذلك تذييل في وثيقة النقاش (Discussion Document)، «إن الوصف الكامل للحقائق الرئيسية والأرقام، التي يتخذ منها استعراض السياسة هذا خلفية، متوافر عند الطلب ...». وحتى ظهور الشحن الجوي، ألم تكن نسبة 100٪ من عمليات شحن وارداتنا وصادراتنا تمر عبر موانئنا؟ أم هل يعني هذا أن 5٪ فقط من تجارة المملكة المتحدة (في السلع افتراضاً لا الخدمات) محصورة في المملكة المتحدة؟

ويبين رسم بياني في الوثيقة معدل الزيادة في عدد المركبات مقارناً بمعدل الزيادة في الناتج القومي الإجمالي، ويزداد الأول بصورة أكثر سرعة. ولا نعطى أي تفسير عن السبب في أن يكون هناك أي رابط بين الاثنين، أو لماذا من الخطأ زيادة حركة المركبات بصورة أسرع؟ وهذا هو مغزى تضمين الرسم البياني. أيضاً، ارتفع عدد الهواتف النقالة بشكل أكثر سرعة من الناتج الداخلي الإجمالي، بل بشكل أكبر بكثير، ولكن هذا لا يعتبر خطأ عادة.

وهذه أمثلة عن حقائق صحيحة تقدم بطرق قد تخلق مناخاً خاصاً من الرأي وتشجع متلقي الوثيقة على النظر إلى نوايا الحكومة بشيء من الإعجاب. ويجوز تقديم التصريحات والمعلومات نفسها بطريقة أقل درامية ولكن ربما أثارت قدراً أقل من الاستجابة. ويعتبر هذا مثالاً نموذجياً لحقيقة أن كلاً من فهم المعلومات والتفاعل معها يعتمد على طريقة التقديم وعلى البيئة التي يتم فيها التقديم.

تسهيل وتشجيع الاستعمال

لقد قبلت الحكومات بأن تتولى بنفسها القيادة في تنظيم استعمال المعلومات للمواطنين والمؤسسات معاً، وفي فترة أكثر حداثة، في تسهيل وحتى تشجيع الاستعمال الأكثر فاعلية للمعلومات. وفي ورقة توجيهية[11] نشرتها بشكل مشترك العديد من الدوائر بما في ذلك وزارة الخزانة ووزارة التجارة والصناعة في عام 1995 نقرأ:

«سيكون المدخل إلى المعلومات وتحليلها واستغلالها حاسماً بالنسبة إلى التنافس عبر عموم عالم الصناعة والتجارة. وسوف توفر خدمات توصيل المعلومات الجديدة وأعمال البنى التحتية الرئيسية النمو في الوحدات والأجهزة والبرمجيات والخدمات. وسيكون للدول التي تملك أفضل البنى التحتية ميزة على غيرها».

على الرغم من وجود التركيز المألوف على البنية التحتية، نجد هنا اعترافاً واضحاً بأن التقنية قناة فقط وأن المعلومات هي العامل الرئيسي. هناك الكثير الذي تستطيع الحكومة عمله والكثير الذي تعمله حقيقة فيما يتعلق بتوفير المعلومات. ففي المملكة المتحدة كانت هناك مبادرة المعلومات التجارية في أوائل ثمانينيات القرن العشرين والتي يبدو أنها اصطدمت بالضغط على الدوائر الحكومية لتحقيق عائد. ويبدو أن مبادرة الطليعة (The Vanguard Initiative) لتشجيع تجارة الإلكترونيات قد حققت نجاحاً أكبر بكثير. وبشكل مختلف كان هناك برنامج المتجر الشامل الواحد الذي كان يهدف، ضمن أشياء أخرى، إلى تزويد الشركات الجديدة بالمعلومات والنصائح.

من ناحية ثانية، ظلت مفوضية الاتحاد الأوربي لوقت طويل تعمل على تشجيع استغلال المعلومات الموجودة بدرجة كبيرة؛ [12] ففي سبعينيات القرن العشرين، أنشأت الشبكة الأوربية (EURONET) لتشجع استعمال أكثر للخدمات المباشرة في الوقت نفسه الذي اضطلع فيه فريقا عمل بمهمة تشجيع الصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم على استغلال المعلومات الفنية والمعلومات المتعلقة ببراءة الاختراع. وقد تمثلت أول إشارة إلى النوايا الحقيقية في إنشاء المديرية العامة الثالثة عشرة (DGXIII) أطلق عليها أولاً اسم المعلومات العلمية والفنية، ولكنها غيرت اسمها في السنوات الأخيرة وبدا هذا التغيير من وثيقة إلى وثيقة أخرى تقريباً. ويبدو أنها لاتزال مسؤولة عن سوق المعلومات وصناعة المعلومات وعن الابتكار والإبداع والمكتبات والبرامج المكتبية والترجمة التلقائية وغيرها من تفاصيل استعمال المعلومات.

كان «تطوير السوق الأوربية في مجال الإلكترونيات والاتصالات وخدمات المعلومات» واحداً من برامج الاتحاد الأوربي الرئيسية. وقد تولت المديرية العامة الثالثة

(DGIII) البرنامج الرئيسي لتطوير سياسة أوربية للاتصالات والبنية التحتية الإلكترونية. وكانت النتيجة ما يعرف باسم تقرير بانجمان (Bangemann Report)[13] وخطة عمل.[14] ويشمل برنامج البحث السياسة المستقبلية (FP5) الصادر من المديرية العامة الثانية عشرة (DGXII) هدف «خلق مجتمع معلومات له علاقة ودية مع المستخدم».[15]

أيضاً، على المستوى الدولي تضمنت القمة الاقتصادية لمجموعة السبع الصناعية التي عقدت في عام 1994 ما نصه «تطوير بنية تحتية للمعلومات تتصف بالانفتاح والتنافس والتكامل على نطاق العالم كله» ضمن قراراتها، كما شملت مجموعة لاحقة من الأهداف؛ منها «خلق كتلة مهمة لمعالجة قضايا مجتمع المعلومات العالمي ولتشجيع التطورات الإضافية لمجتمع المعلومات عبر التبادل».[16] ومن أجل تحقيق هذه الأهداف أقيم عدد من المشروعات التي ركزت على موضوعات؛ مثل نظم المعلومات البحرية، والاتصال المباشر بالحكومة، ومعلومات إدارة الطوارئ العالمية، وخدمات المكتبات على النطاق العالمي (المكتبة العالمية).

من جانب آخر، تقر الحكومة بأنها مسؤولة عن تأمين وجود البنية التحتية الضرورية للمدخل العام إلى المعلومات وتوصيل هذه المعلومات. وهذه المسؤولية يتم القيام بها بواحدة أو أكثر من عدة طرق. وفي هذا الصدد، كان إنشاء المكتبات القومية والعامة لفترة طويلة يلقى دعماً عبر تمويل الدولة، سواء كان مباشراً أو لا، وبوساطة القوانين التي تفوض توفير التمويل لهذه المكتبات.[17، 18] إن وجود هذه المكتبات والمكتبات الأكاديمية وتلك التي تمولها الدولة أيضاً يعمل قصداً أو عن غير قصد على دعم صناعة النشر التي تعتبر مصدراً رئيسياً للمعلومات. ومؤخراً أخذ توافر الكثير من المعلومات الرسمية في المواقع على الشبكة العالمية يشجع الدخول إلى المعلومات عبر هذه القناة؛ كما في فرنسا حيث شجع تزويد الجمهور بأجهزة استقبال مجانية على تطوير خدمة مينيتل التلفزيونية (Minitel) التجارية.

إن للبنية التحتية لبث المعلومات أو أنواع الرسائل الأخرى تاريخاً طويلاً . وفي هذا الصدد، فقد وجدت شبكة من بيوت البريد حيث كان الرسل يستطيعون تبديل حصان نال منه التعب بآخر نشيط لعدة قرون . أيضاً، فقد كانت الخدمات البريدية الرسمية قائمة قبل أن يتفتق ذهن رولاند هيل (Rowland Hill) عن بريد البنس (Penny Post) . من ناحية ثانية، كانت خدمات الهاتف أصلاً خدمة عامة أما الآن فقد صارت تقدمها هيئات تجارية، ولكن مع وجود مفوض يتم تعيينه ليراقب هذه الهيئات ويتأكد من فاعلية الخدمة وأن المنافسة العادلة تمنع انفلات الأسعار .

بالطبع، تركز الاهتمام الآن على الاتصال بين أجهزة الحاسوب عن طريق الهاتف أو القنوات ذات النطاق العريض . وقد حظي خلق طرق المعلومات السريعة بدعم أو على الأقل تشجيع الحكومات، وقد ضربت الولايات المتحدة الأمريكية المثل للآخرين في هذا المجال . ومن المحتمل أن إدراك الفشل المشهود للمحاولات الرسمية لتطوير صناعات الحاسوب في المملكة المتحدة وفرنسا قد فسح المجال في أوربا الغربية أمام القطاع الخاص أو قطاع التعليم/ البحوث لتطوير القنوات التي يريدانها . وقد صرحت مفوضية الاتحاد الأوربي بأنه في رأيها أن «خلق مجتمع المعلومات يجب أن يكلف به القطاع الخاص وقوى السوق» .[19] على الرغم من ذلك، فقد حاول الاتحاد الأوربي التأثير في تطور صناعة أوربية لمحتوى الوسائط المتعددة عن طريق برنامج المعلومات (Info 2000) .

وقد أوضحت حكومة المملكة المتحدة في عام 1994 [20] أن دورها في تسهيل تطوير الاتصالات ذات النطاق العريض يجب أن يقتصر على :

- تأسيس إطار العمل التنظيمي والحفاظ عليه .
- تشجيع المنافسة .
- إعطاء القدوة بالشراء والاستعمال .
- دعم البحوث .
- تحديد التأثير على الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية .
- أداء دور الرقيب لضمان أن احتياجات المجموعات الخاصة في المجتمع تلقى الرعاية الملائمة .

بعبارة أخرى، فالهدف ليس توجيه التطورات بل بالأحرى إزالة العوائق غير الضرورية عن الطريق، ومراقبة ما يحدث ومحاولة تأمين المنافسة العادلة؛ وهذا هو نقيض المنهج التوجيهي تماماً. ولا يتضح إن كانت الحكومة ترى اتباع المسار نفسه أو ترغب في اتباع منهج أكثر تدخلاً. فالخطط التي أعلنتها في عام 1997، وأبرزها تلك المتعلقة بربط المكتبات العامة شبكياً،[21] وربط المدارس بخطوط اتصالات[22] تتوافق مع التشجيع بدلاً من محاولة التوجيه، ولكن توفير الاعتمادات المالية للمساعدة يعتبر مقياساً لمدى المشاركة في هذا الجهد.

إن البرنامج التعليمي، الذي ناقشناه في الفصل السابق، هو أيضاً جزء من خلق البيئة الصحيحة عن طريق ضمان أن سكان الدولة يتمتعون بالمهارات الضرورية لمجتمع المستقبل القريب المحوسب والذي تربطه الاتصالات ويستطيع استغلال المعلومات. وبينما نجد أن هناك جهداً جديراً بالإطراء لرفع مستوى من هم في نطاق خطر البطالة، يبدو من المؤسف في الوقت نفسه أن هناك عنصراً قوياً لتثبيط تعليم الطلاب ذوي الملكات الاستثنائية، وأولئك الذين يعتبرون مفكرين ذوي أصالة، والعمال الخلاقين الذين من المحتمل أن يسهموا أكثر من أي شخص آخر في تحقيق النجاح الاقتصادي.

بالإضافة إلى ضمان وجود بنية تحتية قائمة للدخول إلى المعلومات وبثها ولزيادة سعتها للاستفادة منها، فالحكومة مزود رئيسي أيضاً. ومعظم المعلومات التي تأتي من قبل الحكومة كمزود هو نتاج جانبي للمعلومات التي حصلت عليها الحكومة لأغراضها الخاصة، ولكن تتم عادة إعادة تعبئتها لتغطي احتياجات الجمهور العريض واهتماماته. وتنشر الوكالات من قبيل مكتب الإحصاء المركزي (الخدمات الإحصائية للحكومة) ومجلس الشركات وعدد كبير من الدوائر الحكومية كمية هائلة من المعلومات في شكل مطبوعات، وفي عهد قريب جداً على مواقع في الشبكة العالمية معاً. إن الحكومة تمول البحوث، وبعض هذه البحوث يجري في مراكز مثل المختبر القومي للفيزياء، وتلك المراكز التي يرعاها مجلس البحوث الطبية، وتحظى بالتمويل الأعظم مجالس البحوث في الجامعات والكليات.

تتفاوت الترتيبات لنشر الوثائق الرسمية من دولة إلى أخرى؛ ففي بعض الدول تقع كل هذه الترتيبات في أيدي وكالة حكومية، بينما تقع في دول أخرى في أيدي القطاع الخاص إلى حد كبير. أما في بريطانيا فإن نشر كل الكمية الهائلة من المعلومات يوكل إما إلى مكتب القرطاسية والتقارير (سابقاً المكتب الملكي للقرطاسية والتقارير) أو إلى الوكالات نفسها. . . إلخ. وفي الولايات المتحدة الأمريكية فإن التزويد بالتقارير الرسمية، التي ترد بصورة رئيسية من مكتب الطباعة الحكومي، تتولى أمره الخدمة القومية للمعلومات الفنية. غير أن الصورة معقدة، وتصبح معقدة بشكل أكثر عندما نأخذ في الاعتبار تدفقات المعلومات من الدول الأخرى.[23، 24] من ناحية ثانية، توكل مسألة حصول المواطنين على نسخ ضوئية من المنشورات الرسمية، بخلاف شرائها، إلى المكتبات العامة. وتوجد في الولايات المتحدة الأمريكية شبكة كبيرة من مكتبات الإيداع التي تتلقى نسخاً مجانية، أما في أوربا فيقوم الاتحاد الأوربي بتوفير بعض المجموعات الكاملة مجاناً، وأما في المملكة المتحدة فتشتري المكتبات ما تريد (ما تستطيعه في الحقيقة) بأسعار مخفضة. ومن نافلة القول أن نوعية المجموعات الكاملة وجودتها تتفاوت بدرجة كبيرة؛ فبعضها، مثل مجموعات مكتبة وستمنستر العامة قرب ميدان لستر في لندن، جيد جداً.

السياسات الخاصة بالمعلومات

إن طبيعة السياسات القومية الخاصة بالمعلومات سوف تكون واضحة إلى حد كبير من خلال ما كتبنا سابقاً حول ممارسة الحكومة. وقد تمت دراسة هذا الموضوع باستفاضة في بحثين قائمين بذاتهما[25، 26] وفي وقائع أحد المؤتمرات.[27] حقاً ينبغي إلى حد كبير استنتاج السياسات؛ إذ لا توجد سياسة قومية خاصة بالمعلومات في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية أو في معظم الدول الأخرى فيما يتصل بهذا الشأن. وأينما كانت هناك محاولات لصياغة سياسة مثل هذه، كما في دول الكومنولث القديمة،[28] كان المحتوى ضيق المجال جداً، وحتى في مثل هذه الحالات توقف التقدم بسبب عدد المصالح المتضمنة.[29، 30] وفي المملكة المتحدة قوبلت محاولة تعيين وزير ليكون مسؤولاً عن شؤون المعلومات[31] برفض حازم[32] وعهد إلى إحدى الوزارات الأقل نفوذاً بالقيام بدور "المساعي الحميدة".

ورغم هذه الممارسة المثبطة من جانب الدول الصناعية فقد حاولت اليونسكو حفز الدول النامية على صياغة سياسات خاصة بالمعلومات. وفي سعيها لتحقيق هذا ركزت الاهتمام على حاجة الدول النامية إلى درجة من الأولوية لاستعمال المعلومات وبناء المكتبات وتزويدها بالكتب ومراكز التوثيق وخلق تسهيلات الدخول إلى الخدمات المباشرة، لن يحققها على الإطلاق إلحاح أمناء المكتبات والموثقين في تلك البلدان. والموثقون كالأنبياء يفتقرون إلى المصداقية والمكانة في بلادهم.

يعرف **قاموس أكسفورد الموجز للغة الإنجليزية** السياسة على أنها «سبيل أو مبدأ للعمل تتبناه أو تقترحه حكومة أو حزب أو جهة أعمال أو فرد»؛ وغالباً ما يخلط بينها وبين الاستراتيجية التي يعرفها **قاموس أكسفورد للغة الإنجليزية** على أنها «خطة عمل أو سياسة في الأعمال التجارية أو السياسة». وربما يكون من قبيل التبسيط الشديد أن نفكر في الاستراتيجية على أنها خطة أو حملة لتعطي السياسة جوهرها.

غالباً ما يتم التعبير عن السياسة الرسمية في شكل نوايا، مثل تزويد كل المدارس بأجهزة الحاسوب وربطهم شبكياً. وربما تكون الاستراتيجية الحصول على رعاية القطاع الخاص وتعاونه لتمويل شراء أجهزة الحاسوب وتوصيلها بالإنترنت. وغالباً ما تنطوي السياسات والاستراتيجيات على إيجاد توازن مقبول بين أهداف ومصالح ومطالب متضاربة فيما يتعلق بالموارد. وقد يحدث التضارب بين السياسات على نحو متكرر؛ ونجد مثالاً لذلك في حقوق النشر، حيث تتضارب سياسة تشجيع ملكية المؤلف وصناعة النشر مع سياسة تشجيع صناعة المعلومات وتطبيقها.

وإذا كتب لسياسة قومية خاصة بالمعلومات الوجود فقد يتطلب ذلك تغطيتها لقضايا مثل:

- المدى الذي تصل إليه حقوق المواطنين في البحث عن المعلومات وتلقيها وتخزينها واستعمالها وإيصالها، والحد من هذه الحقوق التي تتوقف عند حقوق الآخرين في ملكية المعلومات.

- المدى الذي يصل إليه حق الحكومة في طلب المعلومات من الأفراد والمؤسسات.
- المدى الذي يصل إليه الحق/ الواجب الرسمي في الاحتفاظ بسرية المعلومات المكتسبة.
- مدى حق الجمهور في الوصول إلى المعلومات الرسمية والتوقيت المناسب.
- المدى الذي يصل إليه الواجب/ الحاجة إلى نشر وتوزيع المعلومات.
- السياسة الخاصة بطرق نشر المعلومات الرسمية.
- السياسة الخاصة بتدفق البيانات عبر الحدود.
- الطرق التي تضمن تلبية الحاجة الرسمية إلى المعلومات.
- الطرق التي تنسق بها ممارسات الدوائر الحكومية والوكالات في البحث عن المعلومات.
- تأمين ممارسات فاعلة في إدارة المعلومات في سائر الهيئات الرسمية.
- السياسات المتصلة بصنع معلومات جديدة عن طريق البحوث، وعمليات التفويض بالتحقيق... إلخ.
- السياسات تجاه صناعة المعلومات بما في ذلك الشركات العالمية للبحث عن المعلومات، وصناعة النشر ووسائل الإعلام بما في ذلك ضمان موثوقية المعلومات التي تنشر.
- السياسات تجاه توفير مصادر المعلومات؛ مثل المكتبات والمتاحف ودور الوثائق والمواقع على الشبكة العالمية.
- السياسات تجاه تشجيع وتنشيط الاستعمال الفاعل والملائم للمعلومات في الصناعة والتجارة، وفي مجال الصحة والخدمات الاستهلاكية والاجتماعية، وفي حماية البيئة وإنفاذ القانون.
- السياسات تجاه تعليم الطلاب كيفية استعمال المعلومات ومد الأفراد والمنظمات بالمعدات التي تمكنهم من أداء دور كامل في مجتمع التعليم والمعلومات.
- السياسات تجاه تقنية المعلومات وصناعات الاتصالات بما في ذلك تنظيم استعمال منتجاتها.

لاشك في أن هذه القائمة غير كاملة ولكن طولها المحض يساعد في توضيح السبب في أنه لا توجد سياسة قومية خاصة بالمعلومات. وهناك سبب آخر يتلخص في أنه في كل الشؤون التي تتعلق بالسياسة يوجد ترتيب هرمي للسياسات وأن المستويات السفلى ينبغي أن تكيف كلما تغيرت المستويات الأعلى. وهكذا فمنذ بضع سنوات، عندما قررت الحكومة التي كانت في السلطة وقتها أنه ينبغي السماح لقوى السوق بالهيمنة حيثما كان ذلك عملياً، وأن يتم خصخصة خدمات القطاع العام إن كان ذلك ممكناً، كان لابد من تعديل سياسة توفير الخدمات المعلوماتية من المكتبات الوطنية، بحيث يتم التعاون مع القطاع الخاص في تقديم الخدمات أو الاقتصار على تقديم الخدمات التي لا تنافس القطاع الخاص.

كان للولايات المتحدة الأمريكية منذ وقت طويل هيئة قومية للمكتبات والخدمات الإعلامية تعمل كرابط يدعم النشاط بين الحكومة الفيدرالية ومجتمعات المكتبات والمعلومات، وقد قامت ضمن أشياء أخرى بتنظيم سلسلة من المؤتمرات التي عقدت في البيت الأبيض عن شؤون المكتبات والخدمات الإعلامية، كما مثلت الولايات المتحدة الأمريكية في اجتماعات دولية ذات علاقة مثل مبادرة جلينرين (Glenerin).[34] ويبدو أن حكومة المملكة المتحدة قد اتبعت النهج نفسه بتأسيس هيئة للمكتبات والمعلومات «تكون بؤرة وطنية تتركز فيها الخبرات في مجال الخدمات المكتبية والمعلوماتية»[35] على الرغم من أنها كانت بطيئة في بدء عملها. رغم ذلك، فإن إصدارها لوثيقتها المسماة "رؤية 2020" في عام 1997 كان إشارة إلى أنها قد تبينت بجلاء وحددت دورها.

وليس من قبيل الدهشة في شيء، بالنظر إلى الطبيعة الشاملة للمعلومات، أن يكون مجال عمل المفوضية محدوداً؛ فأهدافها الأساسية[36] قد أعلنت على هذا النحو:

- توفير مصدر واحد يتصف بالتماسك والفاعلية لنصح الحكومة في كل المسائل في مجال المكتبات والخدمات الإعلامية.
- لفت نظر الحكومة إلى القضايا الناشئة واقتراح استجابات ملائمة لها.
- توفير كل النصح على أساس عملية استشارية كاملة داخل مجتمع المكتبات والمعلومات كلما اقتضت الضرورة وسمح الوقت بذلك.

وعلى الهيئة أيضاً أن تطلب تفويضاً بتطوير استراتيجية بحث تشمل كل المملكة المتحدة في مجال المكتبات والمعلومات وبتقديم النصح للحكومة فيما يتعلق بتطوير سياسة خاصة بالمعلومات.

إن الهدف من الحفاظ على الهدوء في مجتمع خدمات المعلومات والمكتبات يتضح في الهدف الأساسي الثالث وطلب التفويض برسم سياسة قومية خاصة بالمعلومات. وتظهر العناية التي ينبغي على المفوضية أن تتعامل بها مع بقية الدوائر الحكومية (فهي تحت رعاية قسم دائرة الثقافة والرياضة ووسائل الإعلام التي كانت تسمى في السابق دائرة التراث القومي) في الأغراض المنصوص عليها في بيان عام 1995 للبرلمان:[36] «تقديم النصح للدوائر الحكومية التي تمثل المملكة المتحدة... وتطور، بالمشاركة مع الدوائر الحكومية ذات الصلة... وتقدم النصح للحكومات التي تطلب النصح فيما يتعلق بالتنسيق...».

ولم يكن هناك أيضاً أي دليل على نفوذ كبير للمفوضية على خطط تطوير تدريس تقنية المعلومات في المدارس، وخطط ربط كل المدارس بالإنترنت (وهذه مبادرة قدمتها دائرة التعليم والتوظيف) أو على المقترحات التي نشرت في نهاية عام 1997 عن قانون حرية المعلومات (الذي قدمه وزير الخدمات العامة). رغم ذلك، ربما تكون النصائح الملائمة قد تم تقديمها حتى إن لم يعترف بذلك علانية.

من الواضح أن المفوضية ستكون الجهة الرئيسية إذا تعلق الأمر بالسياسة تجاه المكتبات القومية والعامة. من ناحية ثانية، لايزال تأثيرها في سياسة المكتبات الأكاديمية غير معروف. ويبدو أن المدى العام لتدخلها في كل أنواع المكتبات متمثل في تسهيلها وتأمينها لسجل مترابط لمحتويات كل مكتبات المملكة المتحدة التي يمكن الدخول إليها عبر الإنترنت. ولابد أن يكون هناك شك في مدى نفوذها في مجال خدمات المعلومات، بما أن الأغلبية العظمى من هذه الخدمات تقع في مجال اهتمام دوائر أخرى (المعلومات المالية، معلومات الأعمال التجارية، الخدمات الصحية، الخدمات الاجتماعية).

إن طلب التفويض بتطوير استراتيجية البحث جاء من دائرة البحوث العلمية والصناعية التي تحول اهتمامها بالمعلومات العلمية والفنية في ستينيات القرن العشرين إلى منظمة جديدة هي مكتب المعلومات العلمية والفنية الذي كان يتولى رئاسته مجلس استشاري. وقد كان أحد أدواره الرئيسية تمويل البحوث في مجال المعلومات العلمية والفنية واستخداماتها. وبعد تأسيس المكتبة البريطانية بقليل تم نقل مكتب المعلومات العلمية والفنية إليها، وأصبحت دائرة البحوث والتنمية في المكتبة (دائرة البحوث والتنمية في المكتبة البريطانية التي أعيدت تسميتها لتصبح مركز البحوث والإبداع الآن). وكجزء من المكتبة البريطانية، فقد توسع مجال اهتمام المركز ليفوق مجال المعلومات العلمية والفنية ويشمل المكتبات بصورة عامة، ويتوسع أيضاً من العلوم إلى الدراسات الإنسانية. وقد مولت مجالس البحوث الأخرى في المملكة المتحدة أيضاً بعض الأبحاث في قطاع المعلومات في الموضوعات التي لها علاقة بهذا القطاع (مثلاً، برنامج المعلومات وتقنيات الاتصالات) وما من شك في وجود بعض التداخل؛ وهذا، كما يعرف معظم العاملين في مجال البحوث بينما لا تعترف به الحكومات إلا نادراً، ليس بالشيء السيئ بشرط أن يبقى ضمن الحدود المسموح بها. ويجوز لفريقي بحث يضطلعان بالمهمة نفسها أن يتوصلا إلى نتائج مختلفة جداً، وقد يتناقضان بعضهما مع بعض لأن أحدهما أخفق، وفي أحيان أخرى يمكن أن تتكامل النتائج لأن الفريقين اتبعا خطين مختلفين في الاستقصاء، وهذه الحالة تنطبق أحياناً حتى في مجال بحوث "كسب العيش" التطبيقية.

لقد نهضت الهيئة الجديدة من المكتبة البريطانية بمسؤولية وضع استراتيجية البحث في قطاع خدمات المكتبات والمعلومات ويقترح تفويضها بأن تبقى مدركة لما قد تقترحه مجالس البحوث الأخرى. من ناحية ثانية، قامت الهيئة بالفعل بتكليف جهات معينة لإجراء بحث لرسم الخرائط، وبدأت تمريناً في الاستشارة يتعلق بما يجب أن تكون عليه الاستراتيجية القومية للبحوث. ومن نافلة القول أنه ستكون ثمة استشارات مع الهيئات التي اشتركت في مبادرة الحكومة السابقة للتنبؤ بالتقنية.

إن من المتطلبات الرئيسية لسياسة معلومات كبرى التمعن في الأثر والقوة الكامنة للقدرات التقنية الجديدة، خاصة الربط الشبكي والاتصال، وتقرير ما إذا كانت هذه القدرات مجرد أداة مفيدة جديدة لا تستدعي أي تغيير في السياسة، أو أنها تخلق "مجالاً جديداً تماماً" يتطلب سياسات جديدة.

على سبيل المثال، حتى الآن ظلت حكومة المملكة المتحدة تنشر الأخبار عبر وسائل الإعلام في القطاع الخاص وهيئة الإذاعة البريطانية رغم سياستها التي تسمح بحرية الصحافة. وتملك الحكومة صحيفة واحدة خاصة بها، وهي صحيفة **ذي لندن جازيت** (*The London Gazette*) (ولبعض الدوائر، مثل مكتب براءات الاختراع مثلاً، دوريات إخبارية عالية التخصص)، وهي لا تعتبر آلة لإطلاع عامة الناس على الأخبار. وقد نشرت بعض الوثائق عبر المكتب الملكي للقرطاسية والتقارير الذي صار الآن مكتب القرطاسية والتقارير المحدود. وقبل ما لا يزيد كثيراً على العشرين عاماً تغيرت السياسة وسمحت للدوائر والوكالات أن تختار بين استعمال المكتب الملكي للقرطاسية والتقارير أو أن تأخذ رسوماً على النسخ. وهكذا فإن وضع المنشورات مباشرة على المواقع في الشبكة العالمية لا يثير مشكلة تتعلق بالسياسة، ولكن إن كان نشر الأخبار بهذه الطريقة يثير مشكلة فثمة قضية مثيرة للاهتمام. وسوف يكون هناك سؤال داخلي عما إذا كان سيسمح ببث المعلومات على الإنترنت وما إذا كانت إجابة الطلبات على المعلومات بحكم حرية الصحافة ستوضع هناك ومن سوف يتولى هذه المهمة.

ظاهرياً، من المرجح أن تكون هناك قضايا أكثر خطورة تتعلق بالسياسة حول ابتداع المعلومات وجمعها والوصول إليها واستعمالها ونشرها عموماً، تفوق تلك التي تتعلق بقضايا قنوات نشر الأخبار الحكومية، ومن المؤكد أن الأولوية الكبرى يجب أن تكون حفز اقتصاد المعلومات.

الفصل الخامس عشر

مجتمع المعلومات:
هل نحن الآن جزء منه وإلى أين يتجه؟

قد ينظر إلى مسألة تكون أم لا تكون على أبواب عصر جديد، وما إن كان علينا أن ندعي أننا نعيش في مجتمع المعلومات، باعتبار أن تلك مسألة تهم في المقام الأول المختصين في رسم الصور وأولئك الذين يحلو لهم أن يشعروا أنهم يتصدرون موكب التقدم. عند التأمل في ذلك أرى أن المسألة كذلك. إننا نعيش في فترة تعتمد فيها درجة الدعم والموارد التي يمكن أن يسيطر عليها المرء على ما إذا كانت الصورة التي تقدم هي صورة تأسر انتباه الجماهير. ومما له صلة بذلك ما تم من تبنٍّ مؤخراً لمصطلح "إدارة المعرفة" لما هو في واقع الأمر يتجاوز قليلاً كونه صنفاً من أصناف ممارسات إدارة المعلومات. لقد خلقت حركة من الاهتمام وسط الإدارة العليا وشجعت العاملين على إدخالها في مكاتب الشركات. على الرغم من ذلك، وعوضاً عن أن نسمي هذا فقط فجر عصر المعلومات وتصنيفنا كأعضاء في مجتمع معلومات، أعتقد أنه يجب أن نستكشف إن كانت هنالك حقيقة ذات معنى خلف هذه الكلمات.

رأينا في الفصول السابقة أنه فيما يتعلق بالإنتاج والتوظيف فقد انتقلنا من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد خدمات. ولكن اقتصاد الخدمات ليس بالضرورة اقتصاد معلومات رغم أن التلاعب بالمعلومات واستغلالها هو النشاط الرئيسي الذي يدور حوله هذا الاقتصاد. قام وبستر (Webster) في بحثه الصادر عام 1994 تحت عنوان **أي مجتمع معلومات؟** (*What Information Society?*)، [1] بدراسة المعايير التي يمكن استعمالها لتعريف مجتمع المعلومات؛ وبعد أن أخذ في الاعتبار العوامل التقنية والاقتصادية والمهنية والمكانية والثقافية خلص إلى أن الحجج التي نسوقها عن دخولنا مجتمع معلومات غير مقنعة.

لكن فريق العمل القومي للاندماج في مجتمع المعلومات، الذي شكلته شركة آي بي إم قام دون تردد عام 1967 بتعريف مجتمع المعلومات بأنه «مجتمع يتصف بقدر عال من كثافة المعلومات في الحياة اليومية لمعظم المواطنين، وفي معظم المؤسسات ومواقع العمل، وباستعمال التقنيات الشائعة أو الملائمة في سلسلة واسعة من الأنشطة الشخصية والاجتماعية والتربوية والتجارية، وبالقدرة على إرسال البيانات الرقمية واستقبالها بسرعة بين الأماكن بغض النظر عن المسافة».[2] وعلى الرغم من أن المرء قد يكون مخطئاً إذا ظن أن التعريف يناسب تماماً مهمته والجهة التي كلفته بها، فإنه في الحقيقة يلخص بصورة جيدة الشيء الذي يعنيه معظم الناس عندما يتحدثون عن مجتمع المعلومات:

- قدراً أكبر من توافر المعلومات واستعمالها.
- استعمالاً أكثر لتقنيات الحاسوب والاتصالات.
- تطبيقات حديثة جداً لحزم المعلومات وتقنيات الاتصالات والمعلومات.

إن التعريف لا يجيب في حد ذاته عن شكوك وبستر التي تتعلق بما إن كنا قد شرعنا في دخول المجتمع الجديد، ولكن ربما كانت الحقيقة أنه في السنوات التي انقضت على نشر بحثه قد حدث ما يكفي لتعزيز الاعتقاد العام بأننا بصدد الشروع في الدخول إلى هذا المجتمع. إذاً فلنقم بإعداد قائمة بما استعرضناه في الفصول السابقة جنباً إلى جنب مع بعض المادة الإضافية كدليل على الاقتراح أو ضده، ولنرصد أيضاً بعض التغييرات الأخرى التي حدثت ولكنها لا تناسب مبدأ مجتمع المعلومات.

كثافة المعلومات

1. ما من شك أن المعلومات تحيط بنا بشكل متزايد على الدوام، وبعض هذه المعلومات يحل محل معلومات سابقة أو يصححها أو يحدثها فقط، لكن هناك أيضاً كمية هائلة تنشأ طوال الوقت وتكشف عن حقائق وتخلق اهتمامات جديدة، ويخلق هذا الوضع اهتماماته الخاصة؛ فالمرء يتعلم أن بعض الناس

يبلغون حداً كبيراً من التهور لتأمين حصولهم على القليل المتاح من المعلومات التي تهمهم، وأنهم نتيجة لذلك لا يستطيعون الوصول إلى قرار، وأن بعض الناس يقضون النهار كله - وبشكل يومي - وهم ملتصقون بالإنترنت، وأن المدير من فئة المديرين ذوي المستوى الوسيط عموماً يستلم أو يرسل 180 رسالة في كل يوم عمل.

2. يبذل قدر كبير من الجهد في صنع المعلومات وجمعها وتسجيلها ودمجها وإعادة حزمها (repackaging) وتفسيرها ونشرها. وتختلف الطرق التي ربما تنجز بها هذه الأشياء؛ فلم تعد هناك حاجة بعد الآن إلى جحافل من الموظفين والكتبة، ولكن ثمة حاجة إلى أعداد كبيرة من الموظفين ذوي المستوى المرتفع لكي يبقى دولاب العمل دائراً في الحكومة والمؤسسات والصناعة والتجارة وكل أنواع النشاط، وتزود هذه الجهات بالمعلومات التي تحتاج إليها في الشكل الذي يمكنها من استعمال المعلومات بأفضل طريقة.

3. ماتزال مصادر المعلومات التقليدية (الناس الذين يلتقي بهم الفرد، والاتصالات مع أهل الخبرة، والكتب والمجلات، ونظم حفظ الملفات، والخدمات الإعلامية) والطرق التقليدية للوصول إلى هذه المصادر (الهاتف والخطاب، والاجتماعات، والمكتبات، والمساعدون الشخصيون) قيد الاستعمال المكثف. حقاً، يتم الآن أكثر من أي وقت مضى طبع عدد أكبر من الكتب والمجلات (طبعت كتب في عام 1996 أكثر بنسبة 60٪ مما طبع في عام 1991).[3]

وفي الوقت نفسه تتكاثر المصادر الإلكترونية (الأقراص المدمجة والوسائط المتعددة) وينمو استعمال القنوات الإلكترونية للوصول إلى الشبكات بسرعة. وكان بعض الناس قد بدأوا بالفعل يتصلون عن طريق البريد الإلكتروني فقط؛ ونتيجة لذلك يمكننا أن نتوقع خلق توازن جديد بين نماذج استعمال المصادر ووسائل الدخول التقليدية والحديثة.

4. لا يستطيع المرء بعد الآن لأسباب متنوعة أن يتعلم معظم المعلومات التي يحتاج إليها في فترة مبكرة من الحياة، سواء من الأبوين، أو في المدرسة أو في أماكن التدريب الحرفي. بالأحرى يحتاج كل شخص إلى الاستمرار في التعليم ليضيف إلى نفسه معلومات جديدة ويطور مجالات جديدة للمعرفة طوال سنوات عمره. وبالنسبة إلى بعضنا فقد كانت الحياة دائماً كذلك، ويتمثل التغيير في أن التعليم مدى الحياة وصقل المهارة سوف ينطبقان على كل فرد في المستقبل القريب. ويتمثل أحد مصادر الضغط في طلب أصحاب العمل المتزايد للمؤهلات حتى بالنسبة إلى وظائف كانت تعتبر في الماضي عملاً يدوياً صرفاً.

5. كما تمت مناقشة الأمر في الفصل العاشر، فقد قادت التغييرات الاجتماعية أيضاً إلى زيادة في أعداد الناس المعزولين بطريقة أو بأخرى، ويحتاجون إلى وسيلة توصلهم إلى المعلومات أو إلى وسيلة لإقامة صداقات شخصية؛ ويوضح هذه الحقيقة نمو وكالات الزواج وحتى البحث عن شريك حياة عبر الإنترنت. وقد تعطي المشكلات المتزايدة للتكيف في عالم متغير دفعة إضافية لمجتمع مراكز الموارد والأكشاك الإلكترونية كما فعلت بالنسبة إلى خدمات الاستشارة والنصح.

6. إن القيمة التي يمكن أن تكتسبها بعض المعلومات في مجال العمل وأهمية التعامل معها كمورد وكإدارة اكتسابها وتخزينها واسترجاعها وبثها بصورة ملائمة، قد أضحت مفهومة جيداً، وقد أخذت ممارسات فرض رسوم مقابل المعلومات في النمو، خاصة بابتكار طرق للدخول إلى الشبكات يجب أن يدفع مقابلها رسم.

7. ثمة تغيير ثقافي رئيسي تجسد في زيادة درجة الصراحة التي يتوقعها الجمهور؛ فقد أصبح الناس والشركات أقل حرصاً على السرية بكثير عما كانوا عليه في الماضي. وهناك الآن إلزام بنشر تفاصيل كثيرة ويتوقع أن تدخل الحكومة درجة من حرية الحصول على المعلومات قريباً. من ناحية ثانية، هناك معارضة كبيرة لأية محاولات لفرض رقابة أو خلافاً لذلك للحد من تدفق المعلومات بحرية.

8. على أية حال، أصبحت الخصوصية الشخصية والحق في مراجعة ملفات المعلومات الخاصة بنا، وتصحيحها إذا اقتضت الضرورة، قضايا مهمة. وكذلك صار شيئاً مهماً أيضاً تحقيق التوازن بين حقوق ملكية المعلومات والفرصة لجني ثمار استغلالها من جانب، وحرية الآخرين في التمكن من اتخاذ تلك المعلومات أساساً يبنون عليه حتى يخلقوا معلومات إضافية من الجانب الآخر.

9. كما أصبح مفروضاً علينا التكيف مع أوضاع تتعرض فيها المعلومات لاستعمال متحيز أو مشوّه بالإضافة إلى تلك الأوضاع التي تنشر فيها معلومات منتقاة لإثبات حالة معينة، وكان هذا يحدث طوال الوقت ولكن يبدو أنه يحدث هذه الأيام بدرجة أكبر بكثير مما كان عليه الأمر في الماضي.

10. هناك حاجة إلى المزيد من المعلومات من أجل أي شيء نفعله تقريباً؛ سواء كان هذا الشيء قطعة أثاث من النوع الذي يقوم المرء بتركيبه بنفسه أو طهي طبق طعام جاهز، أو معرفة مدى ملاءمة المواد المصنوع منها الثياب مع برنامج الغسالة، أو تشغيل جهاز الحاسوب الشخصي، أو تسميد الحديقة؛ ففي هذه الحالات جميعاً يجب قراءة توجيهات مفصلة واتباعها. هذه الحاجة الدائمة إلى المعلومات الجديدة عن أمور تتباين قليلاً في الشكل عما استعملناه مرات عديدة في الماضي هي أحد أسباب بعض الشكاوى من العبء الزائد للمعلومات والشعور بالعجز عن المواكبة.

الاتصال والمعالجة بالحاسوب

11. على المستوى الشخصي نجد أننا نستخدم الشبكة العالمية بقدر أكبر، ولكن يبدو أن بعض الأفراد على الأقل يجدون صعوبة أكبر في الاتصال بمن يفترض أن يكونوا أقرب وأعز الناس بالنسبة إليهم. ورغم أننا قد نتصل بقدر أقل مع جيراننا، فإننا نتصل بقدر أكبر مع من هم بعيدون عنا، ونجد أجهزة هاتف في أغلبية المنازل. كما أن الاستعمال المنزلي/ الشخصي للهواتف النقالة، والفاكس والبريد

الإلكتروني آخذ النمو. ونستعمل الهاتف بدلاً من كتابة الخطابات الشخصية، ونقوم بقضاء الكثير من الأعمال الشخصية بالهاتف على الرغم من أن التسوق عن طريق الهاتف لا ينمو إلا ببطء، وحتى في هذه الحالة فإنه ينمو بصورة رئيسية كبديل لإرسال طلب تم اختياره من الكتالوج. من ناحية ثانية، نجد في مجال العمل طلباً متزايداً على مهارات الاتصال ليس فقط في قطاع الخدمات، ولكن أيضاً في المصانع، حيث أصبحت القدرة على مناقشة المشكلات الفنية ومراجعة المعلومات المتاحة جزءاً مهماً في كثير من الوظائف المختلفة، وذلك على نحو متزايد.

12 . وتوجد الحاسبات الموصولة بالشبكة على كل مكتب تقريباً في المؤسسات، كما توجد أيضاً في نظام التحكم في المصنع، وترتبط بوساطة الشبكات مع محطات اتصال أخرى ومع نظم الحاسوب المركزية أو المتكاملة. إن سيطرة الحاسوب على العالم من حولنا تزداد أكثر وأكثر، ولقد اعترى التغيير عمل " ذوي الياقات البيضاء" . وصارت الرسائل والتوجيهات تبعث إلى العاملين والمكاتب من أي مكان في العالم عند الضرورة وليس عندما يحين وقت البريد التالي. وتتميز الاتصالات بأنها عالمية وفورية؛ ونتيجة لذلك فقد أصبح من الممكن تنفيذ الأعمال على نطاق العالم بكفاءة أكبر مما كانت عليه الحال في الماضي.

13 . هناك زعم بأن الجمع بين أجهزة الحاسوب والاتصالات قد أوجد فرصة للعمل من المنزل، وزعم آخر بأن هذا الاتجاه لن يلقى رواجاً لأن الناس سوف تشعر بالعزلة. والرأيان - كما هو مألوف في التعميمات - جارفان ولكن كليهما يحوي بعض الحقيقة. فبعض الناس كالفنانين مثلاً كانوا دائماً يعملون من المنازل، إلا أن تقنيات المعلومات والاتصالات تهيئ الفرصة فوق ذلك لمزيد من الناس ليفعلوا الشيء نفسه إذا كان ذلك يناسبهم، وكما يحدث كثيراً جداً، ليأخذوا العمل معهم إلى منازلهم ويعملوا هناك لعدة أيام بينما يبقون على اتصال بمكاتبهم وحيثما كان ذلك ضرورياً. من الجانب الآخر، هناك من يزعم أن معظم أجهزة الحاسوب المنزلية تستخدم فقط للعب.

14. إن القدرة على التحكم في إيصال المعلومات عبر الشبكات سوف تستمر في كونها قضية مهمة، وليس ثمة حاجة لتقييد الاتصالات غير القانونية والإجرامية والمفسدة واللاأخلاقية، كما أنه ليس هناك حاجة إلى إضفاء السرية على المعلومات الشخصية الحساسة والتجارية والمالية والسياسية. من ناحية ثانية، سوف تكون نظم الحماية المعروفة "جدران النار" (firewalls) والتشفير والرقائق على شكل حرف (V) وغيرها من الأدوات مصدراً لكثير من الجدل. ومن نافلة القول أن تقنيات كل من المراقبة عن طريق الأقمار الصناعية والمراقبة الأرضية سوف تتعقد أكثر فأكثر وكذلك الوسائل التي نحدد بها هويتنا. أحد الاتجاهات التي ترقى إلى درجة اليقين يتمثل في تلاشي الخصوصية رويداً رويداً.

15. ويعتبر من أوجه التقدم الحديثة التي تشكل العصر، كما قيل على الدوام، الجمع بين أجهزة الحاسوب والاتصالات وتطوير جهاز الحاسوب الشخصي الذي يعمل كجهاز حاسوب ومحطة اتصال معاً ولا ترهق تكلفته الميزانية المنزلية. ويتصل ملايين الناس من منازلهم بالفعل عبر الإنترنت، وبصورة مماثلة يتصل عدد كبير عبر شبكات الإنترانت وشفهياً بوساطة الهاتف. على الرغم من ذلك، فلايزال استعمال البرمجيات، بالنسبة إلى الكثيرين، معقداً ويجب أن يمضي بعض الوقت قبل أن يصبح استعمال أجهزة الحاسوب الشخصي والبحث في الإنترنت، مماثلاً في بساطته لاستخدام الهاتف وإيجاد البرنامج التلفزيوني المطلوب.

16. أخذت نظم الاتصالات الحديثة تحل محل النظم التقليدية أو تعمل معها جنباً إلى جنب. كذلك أفسحت مساقات المراسلة بالبريد الطريق إلى حد كبير للجامعة المفتوحة (أي التلفزيون والراديو) وللتعليم عن بعد بوساطة الحاسوب والاتصالات. ونجد أن معلومات الخدمات الاجتماعية متاحة على الشبكات كبديل للمحادثة الهاتفية أو الزيارة الشخصية. وقد استغلت الصحافة وصناعات الترفيه والتسلية معاً إلى أقصى درجة الميزة التي يوفرها الراديو والتلفزيون بالإضافة إلى الأقراص المدمجة والوسائط المتعددة حالياً.

17. برزت طرق جديدة للقيام بالكثير من أنشطتنا التقليدية ؛ فمثلاً أخذت عملية طلب السلع بوساطة البريد تنمو بسرعة على شبكة الإنترنت، وقد ظهرت خدمة تقدم مقبرة افتراضية تحتوي على نُصب تذكارية كبديل لشاهد القبر المنحوت. ويمكن عقد الاجتماعات (قد نحتاج إلى تغيير الكلمة) دون أن تكون هناك حاجة إلى أن يغادر المشاركون مكاتبهم.

18. غيرت بطاقات الائتمان والحسم والبطاقات الذكية إلى حد كبير الطريقة التي نتعامل بها مع النقود ونقوم بسداد أسعار السلع والخدمات. وأخيراً، جاء استخدام "النقود البلاستيكية" ؛ ومثل هذه الكروت يسهل حملها وتبسط التعاملات التجارية للمالك. ومن المحتمل أن يتم تطوير بطاقات العضوية التي تساعد في جمع المعلومات إلى بطاقة ذكية مقيدة في المستقبل.

التغيير الاجتماعي والثقافي والاقتصادي والسياسي

لقد تمت مراجعة هذه الموضوعات بالتفصيل في الفصول السابقة. وعلى الرغم من أن المعلومات قد أدت إلى التغييرات التي حدثت، أو كانت جزءاً منها أو عززتها كثيراً، فقد كانت دائماً الطريقة التي تنشر أو تستعمل بها المعلومات وتوقيت نشرها هي السبب الرئيسي في أن يكون لها أثر كبير.

حدثت في المجتمع تغييرات كثيرة لم يكن الدافع وراءها المعلومات أو تقنيات المعلومات والاتصالات على وجه الخصوص بالإضافة إلى تغييرات كثيرة كانت المعلومات أو تقنيات المعلومات والاتصالات السبب فيها. لقد اختفى كثير من القيم القديمة أو أنها تتعرض للهجوم الآن. وتدنت أيضاً بصورة حادة درجة الثقة بالمنظمات العامة والمهنية (أعضاء البرلمان، الشرطة، المستشفيات) التي كانت موجودة ذات يوم. ويمكن القول إن الولاء أو العضوية قد أصبحت شيئاً من الماضي (بطاقات العضوية ما هي إلا بطاقات للتخفيض). ويبدو الأمر وكأنما فضائل الانضباط الذاتي والمسؤولية في حياة الفرد وأعماله لم تعد واسعة الانتشار كما كانت من قبل. ويجب أن نصدر الآن

تشريعات للمحافظة على ما كان ذات يوم يعتبر سلوكاً عادياً مثل "عهدي كلمتي". وإلى حد ما يبدو أن السبب في ذلك هو الوعي الواسع الانتشار بالعيوب والمحن التي كشفت عنها المعلومات.

من ناحية ثانية، نحن مجتمع يتصف بعدم الاكتفاء المتزايد ليس فقط لأن هناك من يحثنا على الشكوى ولأننا تعلمنا التقاضي إذا لم تسر الأمور على ما يرام. هل جعل محتوى المعلومات منا مجتمعاً مشاكساً؟ بالإضافة إلى ذلك، أدى الضغط من أجل التحرك إلى أعلى إلى خيبة أمل الكثيرين الذين لا يملكون سوى مواهب محدودة والذين ربما كانوا قد اكتفوا في السابق بوظائف لا تنطوي على تحد.

هناك أيضاً عدم استقرار نواجهه ليس فقط في الوظائف والعلاقات الشخصية بل أيضاً في الحياة اليومية في المجتمع وفي عالمي الفنون والترفيه. ولا يعني التصنيف الجديد دائماً التغيير، بل هو أبعد ما يكون عن ذلك، ولكن الاستعمال الواسع لمصطلح "الترابط الشبكي" لوصف الطريقة التي يتفاعل بها الفرد مع الآخرين تشير إلى نهج مجرد، حيث كانت هناك صداقة شخصية حميمة إن لم تكن رفقة.

وأحد المجالات الذي نمت فيه المعلومات الجديدة بسرعة وأخذت تؤثر فيه بطريقة درامية هو المعلومات التي تتعلق بنا، أي تركيبتنا الجينية وكيف تعمل عقولنا وأجسادنا. وقد تقود المعلومات المستفيضة حول الأمراض التي تنتقل جينياً إلى السيطرة عليها في عاقبة الأمر.

ومن المفارقات أنه في الوقت الذي أخذنا نتعلم فيه أن العمليات العقلية هي أساساً عمليات كهربية ـ كيميائية فإن ما نقوم به من أعمال يومية تتحكم فيه الآلة بدلاً من تقديرنا الخاص. وبطرق أخرى أيضاً نجد أن الحاجة إلى استعمال تقديرنا الخاص قد أخذت تتآكل، وأن المهارات التي نحتاج إليها يومياً قد غدت زائدة عن الحاجة أو موضوعاً للهوايات فقط، وتعتبر مهارات الطهي مثالاً هنا.

إننا لم نتحول فقط إلى مجتمع خدمات اقتصادية بدلاً من مجتمع صناعي، ولكننا تعلمنا أيضاً تسخير المعلومات بحيث نتمكن من استغلال قدرتها الكامنة على الإثراء بصورة تامة.

إن المدى الذي نتصل فيه بوساطة شبكات الاتصالات بالناس البعيدين والقريبين قد زاد أيضاً بصورة ضخمة، ويمكن برمجة الماكينات لتتصل بطريقة مماثلة مع ماكينات أخرى، ويعتبر هذا تطوراً مهماً. وفي وسط كل هذا أصبح من الضروري بالنسبة إلى معظم الناس الذين في سن العمل اكتساب القدرة على تشغيل بعض تقنيات المعلومات والاتصالات على الأقل.

وعلى المستوى السياسي أصبحت الحكومات تعي أهمية المعلومات، وأحد التغييرات التي ترتبت على نتائج معلوماتية مهمة جداً هو سعي الحكومات وغيرها من السلطات لمعرفة آراء الناس في مختلف الموضوعات. عادة عندما تسعى إلى معرفة رأي شخص ما في موضوع مهم فإنك تختار شخصاً تعتقد أنه يتحلى بالمعرفة. كذلك فإنك لا تبحث عن معرفة آراء الناس إلا كاستثناء تمليه المجاملة الاجتماعية في موضوعات تشك في أنهم يجهلونها؛ وقد سعى اللورد إمزورث (Emsworth) إلى معرفة آراء حارس خنازيره عن الخنازير ولكن ليس رأيه عن موضوع آخر. واليوم تسعى الحكومة لمعرفة الآراء عن أي موضوع يتعلق بالسياسة تقريباً حتى آراء الجهلاء. ولكي يكون لمثل هذه الاستطلاعات أي قيمة بدلاً من أن تكون أداة للسخرية السياسية فقط، فمن المهم أن تعرض كل الحقائق الضرورية على الجمهور بما فيها الآثار الجانبية. إلا أن الحقائق معقدة وغالباً ما تتطلب قدراً من الخبرة بالأرقام بالإضافة إلى القدرة على اتباع منهج متوازن وليس منحازاً. وإذا قدر للجمهور أن يشارك في عملية اتخاذ القرار يصبح من المهم عرض المعلومات بصورة شاملة وغير منحازة بقدر أكبر من ما تقدمه وسائل الإعلام، ولكن الذين يملكون الإرادة لفعل هذا، وليس غيرهم، سوف يقرؤون ويهضمون ما ينشر. لا يبدو أن الحل واضح ولكن يخشى المرء أن تكون العواقب على غير ما يشتهي.

وتقتضي العدالة أن نقول إن الحكومة تستجيب فقط لمطلب شعبي باستشارة الجمهور في القضايا الرئيسية، بالإضافة إلى أنها قد وضعت التعليم على أعلى مستوى في أجندتها.

إن التوجهات السياسية نحو الخصخصة والتي التزمت بالإصرار على التمسك باقتصاد السوق قد أعادت التوازن بين ملكية منظمات القطاع الخاص والقطاع العام إلى ما قبل وضع عام 1940 تقريباً. إلا أن دولة الرفاهية فيما بعد عام 1945 قد أدت إلى ظهور سكان يعتمدون على الدولة، وغالباً ما يتوجهون إلى السلطات لتحل المشكلات بدلاً من أن يساعد الأفراد بعضهم بعضاً، كما جرت العادة في الماضي. ولكن هذا القول لا يغض الطرف عن نمو جماعات المساعدة للذين يعانون مشكلات خاصة.

ماذا نستنتج وإلى أين نتجه؟

أولاً، سواء اخترنا أن نطلق على هذا العصر عصر المعلومات، وعلى نظام حياتنا مجتمع معلومات أو لا، فإن عنصر المعلومات، مهما كانت درجة أهميته، واحد فقط من مؤثرات رئيسية مختلفة. وسوف أغامر بالتنبؤ بأنه لن يمضي وقت طويل قبل أن يخبو الحماس للمصطلحات المرتبطة بالمعلومات ويعفى عليها الزمن، وسيكون بإمكاننا العودة - كما كان الأمر في الماضي - إلى التعامل معها بوصفها جزءاً من مكونات الحياة العادية.

ولا يعني هذا أن المعلومات، وبخاصة المعلومات الجديدة التي يمكن استغلالها وتلك التي تخلق وعياً جديداً، لن تلعب دوراً متزايداً في المستقبل؛ فقد كان أثرها ينمو قرناً بعد قرن ولا توجد أي علامة واضحة على التباطؤ في هذه النزعة.

من المؤكد أن هذا عصر التغيير والتغيير المتسارع، ومن قبيل المفارقات أن ما يدل على هذا هو الدافع المفرط تقريباً للمحافظة على القديم. إنه العصر الذي أصبح فيه للتقنية تأثير هائل في الطريقة التي نحيا بها. ومما لاشك فيه أنه عصر إلكتروني؛ فأعاجيب الحاسوب والمعالج الصغير والراديو والتلفزيون والاتصالات الرقمية حديثة بالكامل،

وقد كان لها نتائج بعيدة المدى بالمدلولين الحرفي والمجازي. هل كان ابتكار شوكلي (Shockley) للترانزستور أكثر أهمية حتى من العجلة؟

لا يتطرق الشك إلى أن صيانة، وربما زيادة، مستويات الثروة القائمة سوف تتطلب إبداعاً فعالاً واستغلالاً للمعلومات. ومن أجل هذه الغاية فإن المهارات الجديدة للتلاعب، بوساطة الحاسوب أو الإنسان، بالمعلومات سوف تكون تحت الطلب المتزايد. وسوف ينطبق الشيء نفسه على المعلومات الجديدة، وليس فقط ما ينتج من المعلومات العلمية والتقنية أو بحوث السوق، بل أيضاً تلك التي تتعلق بالحياة اليومية والترفيه، وخاصة تلك التي تتعلق بالأصدقاء والأسرة. وفي وقت من الأوقات، قبل أن يعترف بأهمية البحث عن المعلومات، كان الكثير من الأموال يبدد على النسخ، أما الآن فقد أصبحت الحاجة هي التأكد من أن نتائج البحث سليمة ومعقولة قبل أن يبدأ العمل بها.

وبعض المعلومات لا يعتريها التغيير؛ فمثلاً دارت الحرب العالمية الثانية في الفترة 1939 ـ 1945، وألف تشارلز ديكنز (Charles Dickens) **أوراق بكويك** (*Pickwick Papers*). ولكن معظم المعلومات قصير العمر ومعظمها يتغير، وبعضها يمكن تجاوزه كما يتم تجاوز النظريات، ومعظم النظريات تكون صحيحة لفترة قصيرة فقط، ولا يكون هذا إلا على مستوى التوقع. من ناحية ثانية، تسجل أرقام قياسية جديدة في كل تجمع رياضي كبير تقريباً، وتعيد الاكتشافات الجديدة الوقت الذي بدأت فيه الحياة على كوكب الأرض إلى الوراء على نحو متواصل، كما تتغير أسعار الأسهم كل دقيقة. هكذا يصبح من المهم الحكم ليس فقط على دقة وموثوقية المعلومات عند تلقيها ولكن أيضاً على الفترة التي سوف تظل فيها كل معلومة صحيحة، وألا تستعملها إذا كانت قابلة للاستعمال بعد انتهاء تاريخ "صلاحيتها للبيع". وهناك حاجة مهمة تتعلق بفهم الجمهور للكيفية التي تتقدم بها المعرفة، حتى لا تقود أخبار المعلومات التي تعدل "حقائق" سابقة إلى السخرية.

ويجب ألا ننسى أن المعلومات عادة لا تنشر كأجزاء معزولة؛ فهي تأتي كحزمة يصطلح على تسميتها أحياناً "محتوى"، ويجب أن نتهيأ لحزم مصممة على نحو أفضل وجودة أعلى وعمق وتكون سهلة الاستعمال ولا تُنسى.

وسوف تزداد الحاجة إلى ابتكار المزيد من المعلومات واستخدامها، كما سوف تزيد طبيعتها المعقدة الضغط على تعليم الناس بمستويات أعلى وأعلى، للحفاظ على شهية التعليم مدى الحياة.

بجانب ذلك، أعتقد أن الاتجاه الراهن للتقليل من شأن كل شيء سوف ينتهي بغتة. ولا أستطيع حتى تخمين الشيء الذي سوف يحدث التغيير المباغت له، ولكنني أشعر باليقين أن التحقق من أن القضايا يجب أن ينظر في عمقها سوف يغدو شيئاً عاماً. وما يعطيني الأمل، في عصر تسوده بشكل متزايد السطحية "ومقتطفات المقابلات التي يتم اختيارها لأنها ساخرة أو ملائمة"، هو الطريقة التي لم يعد بها الناس يكونون آراء فورية ومسبقة الحكم عن الأسلوب الذي يتصف به سلوك الآخرين في مجتمعنا المسمى مجتمع الرعاية، بل يدرسون الظروف الفردية والدوافع بدقة قبل أن يقطعوا بأحكام.

وبالنسبة إلى بعض الناس، كلما زادت المعلومات المتاحة زاد الاهتمام الذي يولونه للتفاصيل. وفي الحقيقة، يتصف هذا الأمر بالأهمية الحاسمة، ولكنه غالباً يعوق القدرة على الرجوع إلى الخلف ورؤية المسائل الكبرى بشكل أكثر وضوحاً. وفي مثل هذه الحالة تكون هناك شكوى من العبء الزائد من المعلومات. إن جزءاً مهماً من التعليم يتلخص في الكيفية التي نخطط بها ومتى نعطي اهتماماً دقيقاً للتفاصيل ومتى نهضم التفصيل بينما نقوم بتقييم الأهداف.

وقد انتشر الوعي المرتكز على المعلومات والذي يدرك مقدار الضرر الناتج عن عدم المبالاة أو المسؤولية التي يتصرف بها كثير من الأفراد، وعلاج ذلك يكون في السلوك المتدبر لكل فرد. ونجد مثالاً خاصاً في أننا يجب أن نعتني ببيئتنا المحلية وإلا سوف تعاني البيئة العالمية. إن المعلومات عما يحدث للبيئة والتنبؤات المبنية على التقدير الاستقرائي

للمعلومات (على الرغم من أن التقدير الاستقرائي لا يعتمد عليه) جلبت معها اعترافاً متنامياً بأن بعض نماذج التنمية الراهنة يجب أن تتغير. ومن بين هذه النماذج أن مجتمعنا الذي يتصف بالحركة العالية يجب أن يقيد حريته في السفر بأي وسيلة يقع عليها الاختيار. وثمة إحساس متزايد بالخوف من المستقبل.

من نافلة القول أن توافر المزيد والمزيد من المعلومات الجديدة سوف يؤثر في أوجه أسلوب حياتنا. وفي الوقت الحالي نجد الكثير من التركيز على تبني ممارسات أكثر حفظاً للصحة وأقل خطراً. وسوف تتطلب الأنواع الأخرى من المعرفة، بنفسها أو بالاشتراك مع تقنيات المعلومات والاتصالات، منا إعادة التفكير في الكيفية التي نؤدي بها المهمات العادية. وعادة تكون النتيجة ابتداع طريقة أفضل ولكن الضغط الذي يرتبط بذلك يقلق بعض الناس، خاصة أولئك الذين يفضلون دعة الاستقرار على الإثارة التي ترتبط بالجديد؛ لاسيما أنه سيكون من الحيوية بدرجة أكبر اتخاذ أي إجراء إذا مست التقنيات أو التطبيقات الجديدة حرياتنا.

من ناحية ثانية، سوف تتواجد مجموعة المتناقضات المعتادة في معظم مجالات النشاط؛ فبعض الناس، وربما معظم الناس، سوف يجرون اتصالاتهم باستعمال تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة بشكل متزايد وسوف تتطور هذه التقنيات كثيراً مقارنة بوضعها الخام الراهن. وسنسمع في الوقت نفسه كثيراً عن المشكلات التي يعيشها الناس نتيجة لعجزنا عن الاتصال. وربما يستطيع بعض الناس أن يفرغوا ما في قلوبهم من مشاعر في حاسوب طرفي موصول بالشبكة، ولكن من الصعوبة أن نصدق أن نظاماً خبيراً ومبرمجاً بأعلى قدر من الذكاء، يمكن أن يقدم السلوى والعزاء الذي يعطيه إنسان آخر يكون حاضراً وقتها.

إن جوهر الاختلاف هو أننا نستطيع أن نوصل المعلومات والنصح والتوجيهات بقدر يتزايد سهولة لزملائنا ومعارفنا؛ ولكننا نعيش حياة أكثر عزلة من الناحية العاطفية، ونعمل على قدر أقل التصاقاً برفاق العمل ونادراً ما نقيم تلك الصداقات الوثيقة التي

تستمر طوال الحياة (بما في ذلك الزواج) ونستطيع فيها أن نتبادل بصورة مكثفة المعلومات والآمال والمثل العليا والأفكار.

إن المعلومات هي الشكل الذي نوصل به بعضاً من معرفتنا بموضوع معين إلى الناس الآخرين؛ وهي أيضاً طريقة العقل في التعبير عما يلاحظه بوساطة واحدة أو أكثر من الحواس. وعلى الرغم من نمو الاتصالات المتضمنة صوراً، والذي سوف يتواصل، فإن الطريقة الرئيسية لإيصال المعلومات ستكون الكلمات. ولكن كما قال همبتي دمتي (Humpty Dumpty)[4] «عندما أستعمل كلمة فإنها تعني فقط ما أردت لها أن تعني، ليس أكثر ولا أقل»، وهذا شيء جيد بشرط أن يفهم المستمع ذلك المعنى. وتسمح التقنية لنا باتصال أكثر سهولة، ولكن التغييرات التي تدخل على اللغة تجعل الاتصال أكثر صعوبة باستثناء الاتصال بين المختصين الذين يطورون لغتهم الخاصة، ويكون فيها كل مصطلح مفهوماً بوضوح ودقة.

لقد تبوأ البشر مكانتهم الراهنة في العالم بفضل عقولهم وقدرتهم العظمى على استعمال الأدوات؛ فقد استعملنا عقولنا والأدوات لنهزم مبدأ الانتخاب الداروينى (Darwinian)، فغير الصالح يمكن أن يبقى بل ويبقى بالفعل. وإحدى النتائج الغريبة التي ترتبت على هذا هي أن من يتصفون بالتفوق الجسدي صاروا كالتحف التي تستخدم للعرض، خاصة نجوم الرياضة؛ ولم تعد البنية الجسدية المطلوبة للعمل العضلي شيئاً نفيساً. أصبح النجوم الحقيقيون من يملكون عقولاً من الدرجة الأولى وليس فقط المثقفين، ولكن من حباهم الله بأنواع أخرى من الفطنة وقوة التمييز، والحكم الصائب على الأمور.

وفي المستقبل نستطيع أن نتوقع ممن تلقوا تعليماً أصيلاً وجيداً، أولئك الذين يعرفون أنفسهم والعالم من حولهم ويستطيعون التمييز بين الغث والسمين، أن يتمسكوا بمواقعهم. وسوف ينجح من تلقوا تعليماً فنياً جيداً ومن يعرفون القراءة والكتابة والحساب ولديهم القدرة على الاتصال في عملهم بغض النظر عن احتمال ما يكون عليه المجتمع في المستقبل. ولكن بالنسبة إلى الفقراء ومن لم يتلقوا إلا تعليماً بائساً فقط فربما تبدو لهم فرص المستقبل كئيبة على نحو متزايد. ربما تساعد تقنيات المعلومات

والاتصالات الجديدة في القليل من الحالات، ولكن بالنسبة إلى الأغلبية فهناك حاجة إلى نوع من العمل الملهم، وفي الوقت الراهن لا نجد أثراً للإلهام.

وبصراحة فإنني أشك في حقيقة أننا نقترب من عصر للمعلومات؛ ومن الأفضل قياساً بعصر الصناعة أن نعتبره عصراً إلكترونياً بما أن الأدوات الإلكترونية ومنتجاتها هي التي تؤثر في حياتنا والكيفية التي نكسب بها عيشنا، أو قد نطلق عليه عصر الوعي بوصفه خلفاً لعصر العقل.

على أية حال، سواء تحولنا إلى مجتمع معلومات أو لا فهذا الأمر يعتبر قضية مختلفاً عليها جداً. إننا نملك معلومات أكثر بقدر هائل مما كان ممكناً من قبل، وتزداد هذه المعلومات في كل مجال، وتصبح بالتدريج أكثر موثوقية. لقد زدنا سرعة قدرتنا على المعالجة البارعة لهذه المعلومات وإيصالها واستعمالها. من ناحية ثانية، أصبحنا نستغل المعلومات بصورة أكثر. وبصورة عامة، أخذت المعتقدات التي يتعذر الدفاع عنها تتلاشى. على الرغم من ذلك، وبغض النظر عن عجائب الإنترنت التي سوف تكون عظيمة الأثر، فإن القوى الرئيسية التي تصوغ المجتمع ستظل ثقافية واجتماعية في أصولها. وسوف تلعب المعلومات دوراً في صياغة هذه المؤثرات. ولكن هذا لن يكون إلا أحد الأدوار رغم كونه دوراً رئيسياً في مسرحية فيها الكثير جداً من الشخصيات.

إن المعلومات خليط من المواد الخام نستطيع اليوم أن نبتدع منتجات (خدمات) جديدة تماماً كما كان الحديد الخام والبوكسيت والقطن يحول إلى منتجات جديدة. وسوف تجعل المعلومات البعض أكثر ثراء، وتحسن الحياة بالنسبة إلى الكثيرين؛ كما أنها سوف تزيد من مشكلات الكثيرين وتجعل البعض أفقر حالاً. وفي إشارة إلى النزاعات الصناعية كتب عنان (Annan)[5] «لقد كانت واحدة من حالات سوء التقدير التي وقع فيها عمداء عصرنا من المتعلمين تتلخص في أنهم تخيلوا أن مجرد تحليل المشكلة والوصول إلى استنتاجات يحل المشكلة». إن المشكلات التي سوف يقودنا إليها محتوى نظم المعلومات تحتاج إلى البحث فيها وتقديم النتائج كمعلومات يمكن أن نستعملها، بالإضافة إلى السياسيين والعاملين في حقل التعليم وكل أنواع المهنيين، لابتداع الحلول وتنفيذها.

الهوامش

الفصل الأول

1. Dainton, Lord Frederick. (1981) *Knowledge is power. But how can we find what we want?* The British Library Dainton Lectures on Scientific and Technical Information. p.7. London: The British Library

2. Toffler, A. (1970) *Future Shock*. London: Bodley Head

3. Bell, D. (1974) *The coming of the post-industrial society. A Venture into social forecasting*. London: Heinemann Educational Books

   This was a book which sparked off the serious thinking and research into the consequences for society of the computer. Its importance can be judged by the fact that nearly every modern study takes Bell's book as a starting point.

4. House of Lords Select Committee on Science and Technology (1996) *Information Society: Agenda for Action in the UK*. HL Paper 77. London: HMSO

   Chapter 6 of the Report contains some 40 recommendations on a very wide range of matters from organizational and funding aspects to educational, health care and environmental ones. Many seem to have been adopted though whether as a result of the Report or whether they would have happened anyway it is impossible to say.

5. Ibid. Paragraph 6.38 of the Report reads: 'Strong, end-to-end encryption must be opened up to business and commercial users as quickly as possible, subject to certain safeguards.' In the body of the report the US embargo on the export of encryption technology is criticised (para 5.92).

الفصل الثاني

1. Sparrow, J. (1963) *Independent Essays*. p. 13. London: Faber

2. Stonier, T. (1991) *Towards a new theory of information. Synopsis of the fifth ISI Lecture*. p.1. London: ISI

3. Badenoch, D. et al. (1994) The value of information. In *The Value and Impact of Information*, ed. M. Feeney and M. Grieves pp.9–78. London: Bowker-Saur

4. Scruton, R. (1996) *Modern Philosophy. An introduction and survey.* p.62. London: Mandarin

5. Puttnam, D. (1996) Citizens of the Information Society. *Journal of Information Science*, 22, (1), 1

6. Shannon, C.E and Weaver, W. (1948) The mathematical theory of communication. *Bell System Technical Journal*, 27, 379—423

7. Jungclaussen, H. (1988) Informatik und Physik — Wechselbeziehungen und Wechselwerken. *Wissenschaft Beitreibung Inform* — IZ d. *Hochschulwesens an der TU Dresden*, 2(2), 4—13

8. Kempe, V. (1986) Information — Informationstechnik — Informatik. *GIMitteilungen*, 1(1), 8—24

9. Mason, R.O., Mason, F.M. and Culnan, M.J. (1995) *Ethics of Information Management* p.35. London: Sage

10. Davis GB. and Olson, M.H. (1985) *Management Information Systems: Conceptual foundations, structure and development.* p.200. New York: McGraw-Hill

11. Bawden, D. (1997) Information policy or knowledge policy? In *Understanding Information Policy*, ed. I. Rowlands, pp.74-79. London: Bowker-Saur

12. Vickery, B.C. and Vickery, A. (1987) *Information Science in Theory and Practice.* London: Butterworth

13. MacKay, D. (1987) Information Theory. In *The Oxford Companion to the Mind.* ed. R.L. Gregory. p.369. Oxford: Oxford University Press

14. Wilson, T. (1981) On user studies and information needs. *Journal of Documentation*, 37(1), 3—15

15. Stonier, T. (1990) *Information and the Internal Structure of the Universe: an exploration into information physics.* New York: Springer-Verlag

16. Greenfield, S. (1997) *The Human Brain.* London: Weidenfeld and Nicholson

17. Greenfield, S., Sloman, A. and Warwick, K. (1996) Three lectures on Evolution, Consciousness and Conscious Evolution. *RSA Journal*, 5470, 34—51

18. Gardner, H. (1993) *The Unschooled Mind.* pp.11-13. London: Fontana

19. Zeki, S. (1997) Visual art and the visual brain. *Proceedings of the Royal Institution* 68, 29—64

20. Blumenthal, J. (1969) *Management Information Systems: a framework for planning and development.* London: Prentice-Hall. Quoted by Badenoch et al. (q.v.)

21. Mackie, J.L. (1985) Selected papers. In *Logic and Knowledge*, eds. J.L. MacKie and P. MacKie. Oxford: Clarendon

22. Oakeshott, M. (1989) The voice of liberal learning. In *Michael Oakeshott on education*. ed. T. Fuller p.51. New Haven and London: Yale University Press

23. Stonier, T. (1991) *Towards a new theory of information. Synopsis of the fifth ISI Lecture*. p.1. London: ISI

24. Frege, G. (1987) Quoted in the Section on Meaning. In *The Oxford Companion to the Mind*, ed. R.L. Gregory p.454. Oxford: Oxford University Press

25. Russell, B. (1948) *Human Knowledge: its scope and limits*. pp.159-160. London: George Allen and Unwin

26. Russell B. (1962) *An Inquiry into Meaning and Truth*. p.118. Harmondsworth: Pelican

27. Powell, A. (1971) *Books do furnish a room*. London: Heinemann

28. Evans, R.J. (1997) *In defence of history*. London: Granta Books

29. Andersson, C. (1996) Editorial. *FID News Bulletin*, 46(7/8), 233. [Claes Andersson is the Finnish Minister of Culture].

30. Bonaventura, M. (1997) Benefits of a Knowledge Culture. *ASLIB Proceedings*, 49(4), 82—89

31. Berlin, I. (1990) Decline of Utopian Ideas in the West. In *The Crooked Timber of Humanity*. ed. H. Hardy, p.28. London: John Murray

32. Gregory, R. (1987) (ed.) *The Oxford Companion to the Mind*. p. 410. Oxford: Oxford University Press

33. Oakeshott, M. ibid. p.51

34. Russell, B. see ref 26, p.136

35. Drucker, P. (1993) *Post-capitalist society*. p.191 Oxford: Butterworth-Heinemann

36. Murray, J.A.H. (1979) (ed.) *The Oxford English Dictionary, Compact Edition*. pp. 1150-51. Oxford: Oxford University Press

37. Bawden, D. ibid. pp. 74-79

38. Oakeshott, M. ibid. p.59

39. Ackoff, R.L. Quoted in R. O. Mason et al. see ref 9.

40. Murray, C. (1946) *Greek Studies*. p.18. Oxford: Oxford University Press

41. Handy, C. (1997) *The Hungry Spirit*. p.211. London: Random House

42. Russell, B. as ref 25. p.113

43. Mason, R.O. et al. ibid. p.50

44. Warnock, M. (1994) *Imagination and Time*. P.7. Oxford: Blackwell

45. Giddens, A. (1995) *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press

46. Feynman, R.P. (1992) *The Character of Physical Law*. p.58. London: Penguin

47. Bowler, P.J. (1992) *The Environmental Sciences*. p.5. London: Fontana

48. Monbiot, G. (1997) Report of lecture. *Oxford Today*, 9(3), 12

49. Wolpert, L. (1993) *The Unnatural Nature of Science*. London: Faber and Faber

50. *Nature of Discovery*. BBC Third Programme. Broadcast 2 March 1997

51. Jackson, J. (1995) *Planet Earth, an Explorer's Guide*. London: BBC Educational Developments

52. Beaumont, W. (1995) The man with a lid on his stomach. In: *The Faber Book of Science*, ed. J. Carey, pp.67—70. London: Faber and Faber

53. Greenfield, S. ibid (16). pp.17-19. (Describes the change in personality of a man who suffered and survived a bolt through the front part of the brain.)

54. Ridley, M. (1997) *The Origins of Virtue*. London: Penguin. (This book attempts, by pulling together studies of anthropology, animal behaviour, Darwinian theory and modern genetics, to explain why human beings behave as social animals despite the genetic urge to selfish reproduction and survival.)

الفصل الثالث

1. Levi, P. (1980) *The Hill of Kronos*. p. 28. London: Collins

2. Wolpert, L. (1996) The Unnatural Nature of Science. *Proceedings of the Royal Institution*, 67, 152—33

3. Ridley, M. (1997) *The Origins of Virtue*, pp. 213—215. London: Penguin

4. Berlin, I. (1991) *Against the Current: essays in the history of ideas*. p.163. Oxford: Clarendon

5. Fletcher, D. (1997) Alcohol not to blame for hangovers. *Daily Telegraph*. December 1997

6. Webber, R.L. (1973) (ed.) *A random walk in science*. p.9. London: Institute of Physics

   The quotation comes from a lecture given by Professor R.V. Jones which is in the volume.

7. Uhling, R. (1997) X-file Britain puts faith in the irrational. *Daily Telegraph*, 5 September 1997

8. Ferguson, N. (1997) *Daily Telegraph*

9. Berry, C. (1996) Risks, costs, choice and rationality. *Proceedings of the Royal Institution*, 67, 126

10. Reuters (1997) UK job data: tinting the picture rosy. *International Herald Tribune*, 8 April 1997

11. Handy, C. (1997) *The Hungry Spirit*, p.69. London: Hutchinson

12. Moroney, M.J. (1956) *Facts from figures*, p.173. Harmondsworth: Penguin

This is a book I have used all my working life and can strongly recommend to others of no great mathematical bent who nevertheless have to make sure they use quantitative data meaningfully.

13. Radford, T. (1996) Comment. *Chemistry in Britain*, 32(7), 3

14. Hoggart, R. (1958) *The uses of literacy*, pp.179–180. Harmondsworth: Penguin

15. Nash, O. (1985) *Candy is Dandy: the best of Ogden Nash*, p.225. London: Methuen

الفصل الرابع

1. Zeldin, T. (1994) *An Intimate History of Humanity*. p.252. London: Sinclair-Stevenson

2. Gregory, R.L. (1987) (ed.) *The Oxford Companion to the Mind*. pp.450—454 and other sections. Oxford: Oxford University Press

3. Pinker, S. (1995) *The Language Instinct*. p.81. London: Penguin Books

4. Idem, Ibid. p.227.

5. Gardner, H. (1993) *The Unschooled Mind. How children think and how schools should teach*. pp.11–12. London: Fontana Press

6. Pinker, S. Ibid. [The subject of Mentalese occupies his chapter 3, pp.55–82]

7. Russell, B. (1962) *An Inquiry into Meaning and Truth*. p.21. Harmondsworth: Pelican Books

8. Stone, L. (1992) *History and Post-Modernism II. Past and Present*, 135 (May), 189. Quoted by R.J. Evans (1997) *In Defence of History*. London: Granta Books

9. Zeldin, T Ibid. p.440.

10. Atkins, P. (1994) *Creation Revisited: the or origin space, time and the universe*. p.3. London: Penguin

11. Hawkins, S. (1988) *A Brief History of Time*. London: Guild Publishing

[This book is a very lucid account, though most non-scientists may find one or two short passages difficult]

12. Feynman, R.P. (1992) *The Character of Physical Law*. London: Penguin

[Feynman is a very clear lecturer but even so most new-comers to physics will find parts of chapter 3, for example, hard going]

13. Warnock, M. (1994) *Imagination and Time*. p.170. Oxford: Blackwell

14. Zeldin, T. ibid. pp.440—441.

15. Russell, B. (1948) *Human Knowledge — Its scope and limits*. p.112. London: George Allen & Unwin

16. Pinker, S. ibid. p.109.

17. Zeldin, T. ibid. p.440.

18. HMSO (1996) *Social Trends 1995*. London: HMSO

19. Puttnam, D. (1996) Information in the living society. *RSA Journal*, 5472, 37

20. Pinker, S. ibid. p.229—230.

الفصل الخامس

1. Vickery, B.C. and Vickery, A. (1987) *Information Science in Theory and Practice*. p.44. London: Butterworths

2. Axtell, R.E. (1998) *Gestures: the Dos and Taboos of Body Language around the World*. Chichester: Wiley

3. Report in the *Daily Telegraph*, 9 September 1997

4. Pateman, T. (1987) *Language in mind and language in society. Studies in linguistic reproduction*, p.46. Oxford: Clarendon Press

5. Briggs, A. (1995) *History of Broadcasting in the United Kingdom*, Vols. I—V. Oxford: Oxford University Press.

6. Puttnam, D. (1996) Citizens of the Information Society. *Journal of Information Science*, 22(1), 2

7. Pale, P. et al (1998) From nothing to the leading edge information infrastructure: the Croatian model. In *International Federation for Information and Documentation. Globalization of Information*. The Hague: FID pp.183—189.

الفصل السادس

1. The Hawley Committee (1995) *Information as an asset: the Board agenda.* The KPMG IMPACT programme. London: KPMG

2. Haines, M. (1997) Library and information policy development in the NHS. *In Understanding Information Policy*, ed. I. Rowlands pp.168—177. London: Bowker-Saur

3. Drucker, p. (1993) *Post-capitalist society* pp.96—97. Oxford: Butterworth-Heinemann

4. Martin, W.J. (1995) *The global information society*, p.171. London: Aslib-Gower

   [Martin spells out what his definition of information management includes and also brings in Burk and Horton's definition of information resources management.]

5. Best, D.P. (1996) *The fourth resource: information and its management.* Aldershot: Aslib-Gower

6. Marchand, D.A. (1997) *Managing the I in IT: creating business value with information and technology.* Lecture to the Royal Society of Arts, London, 19 February 1997.

7. Dieckmann, H. (1997) Managing information at Sutton Public Library. *Managing Information*, 4(3), 18—20

8. Tooms, E. (1996) From Bleak House to the Rainmaker. Aslib Conference, *The future of the information professional*, London

9. Myers, J. and McClean, J. (1997) *Knowledge management for citizens' advice in the 21st century; an innovative strategy.* London: Solon Consultants

10. Pye, D. (1997) Changing the Corporate Culture. In *Understanding information policies*, ed. I. Rowlands pp.191—205. London: Bowker-Saur

11. Enser, P. (1997) Information management for an information profession. *Managing Information*, 4(4), 40—41

12. Kalseth, K. (1997) Knowledge management: putting information and people's competence to work together. *FID News Bulletin*, 47(7/8) 191—2

    [The issue of the Bulletin contains four other articles on the topic of knowledge management.]

13. I put together some of these thoughts after attending a lecture by David Skyrme, *Knowledge management — a passing fad or ticket to ride?* given to the IIS Southern Branch on 10 Feb 1998.

14. Dainton, F. (1987) *Knowledge is power. But how can we find what we need?* p.10. London: The British Library

15. Hutchinson and Adler. The remark is quoted in Drucker, *Ibid.*, p.192.

16. Anon. (1997) Smart move at Exeter University. *Library Technology*, 2(2), 42

الفصل السابع

1. Williams, B. (1993) *Ethics and the Limits of Philosophy*, p.96. London: Fontana

2. Annan, N. (1991) *Our Age*, p.525. London: Fontana [Chapter 24. The Deviants — Michael Oakeshott]

3. Weisberg, L.S. (1996) Access to UN human rights documentation. *Focus* 17(3), 174—183

4. Ridley, M. (1996) Tell-tale. DNA readings that are no business of government. *Daily Telegraph*, 29 July 1996

5. Chancellor of the Duchy of Lancaster (1997) *Your right to know. The Government's proposals for a Freedom of Information Act*. Cm3818. London: HMSO

6. Chalk, R. (1987) Commentary on the National Academy of Sciences Report. In *Contemporary Moral Controversies in Technology* ed. A. P. Iannone. Oxford: Oxford University Press

7. Worlock, D. (1997) Real policy or virtual policy? A case study of tradeable information policy. In *Understanding Information Policy*, ed. I. Rowlands, pp.146—158. London: Bowker-Saur

8. Page, J. (1996?) (ed.) *Information and Public Awareness. Transparency International Source Book*. p.93. Berlin: National Integrity Systems

9. Free speech victory fires filtering row (1997) *Library Association Record*, 99(8), 408

10. American Library Association (1981) *Librarians' Code of Ethics*. New York: American Library Association

11. American Library Association (1987?) *Library Bill of Rights*. New York: American Library Association

12. Filtering controversy grows (1998) *Library Association Record*, 100(1), 16

13. Finnis, J. (1994) Absolute human rights. In *Ethics* ed. P. Singer, pp.257—8 Oxford: Oxford University Press

14. *Hutchinson Softback Encyclopaedia* (1996) p.818. Stockley Park: Helicon Publishing

15. Dehn, G. (1997) Whistleblowing. *RSA Journal*, 5483, 26—27

Also worth reading is R.O. Mason, F.M. Mason and M.J. Culnan, (1995) *Ethics of Information Management*. London: Sage

From a preview I have had of the contents, so will be: M.M. Smith, (1999) *Information Ethics*. London: Bowker-Saur

الفصل الثامن

1. The General Medical Council (1995) *Confidentiality: Guidance from the General Medical Council*. London: The GMC

   There are other guidance notes including one for HIV and AIDS which is relevant.

2. Library Association (1996) *Code of Professional Conduct and guidance notes*. London: Library Association

3. British Computer Society (1992) *Code of Conduct*. Swindon: BCS (also published is a Code of Practice)

4. Froehlich, T.J. (1994) Ethical Concerns of Information Professionals in an International Context. In *New Worlds* in *Information and Documentation*, eds. J.R. Alvarez-Ossorio and B.G. Goedegebuure. pp.459—469. Amsterdam: FID/Elsevier

5. Pye, D. (1997) Changing the Corporate Culture. In *Understanding Information Policy*. ed. I. Rowlands pp.191—205.

   London: Bowker-Saur

6. Haywood, T. (1996) *Info-Rich — Info-Poor. Access and exchange in the global information society*. London: Bowker-Saur

   Ethical issues as they affect those working in the information sector, especially professionals, are discussed in more detail in: Hill, M.W. (1997) Facing up to dilemmas. Conflicting Ethics and the Modern Information Professional. *FID News Bulletin*, 47(4), 107—117

   The progress of the 1997 UNESCO programme on Information Ethics should be worth following for its attention to the problems of those in Third World countries.

الفصل التاسع

1. Wittmann, A., Schiffels, R. and Hill, M.W. (1979) *Patent Documentation* p.8. London: Sweet and Maxwell

2. Parrinder, P. and Chernaik, W. (1997) (eds.) *Textual Monopolies: literary copyright and the public domain*. London: King's College

3. EU law will lead to imbalance. (1998) *Library Association Record*, 100(6), 285

4. EU Directive on Copyright. (1997) Implemented in the UK as *Copyright and Rights in Databases Regulations*. Statutory Instrument S.I. 1997 No. 3032. London: Stationery Office

5. Oppenheim, C. (1997) *Copyright in the Electronic Age*. In Parrinder and Chernaik. See ref 2.

6. Hyams, E. (1998) Academic authors clarify stand on copyright in digital media. Inform, 205, 2—3

7. *WIPO Copyright Treaty*. (1997) House of Commons Command Paper. Cm3736. London: Stationery Office

8. Lide, D.R. (1998) (ed.) *Handbook of Chemistry and Physics* 78th edition. Florida: CRC Press

9. Le Crosnier, H. (1997) Lecture on copyright and new technology given at an ECIA meeting, Paris.

10. Commission of the European Union. Directive 95/46/EC on the Protection of Individuals with regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of such Data. *Official Journal of the European Communities*. No. L281, 24 October 1995.

11. *Data Protection: the Government's Proposals* (1997) House of Commons Command Paper. CM3725. London: HMSO

12. Bennett, C.J. and Raab, C.D. (1997) The adequacy of privacy: the European Union Data Protection Directive and the North American response. *The Information Society*. 13(3), 245—263

13. Monti, M. (1995) *Council definitely adopts directive on protection of personal data*. EC Press Release IP/95/822. 25 July 1995. Quoted by Bennett and Raab, see ref 12

Also of note are:

Oppenheim, C. (1997) Electronic copyright, *inform* 199, 4

and EU DGXV Web site: http://europa.eu.int/comm/dg15/en/index.htm

الفصل العاشر

1. Mitchison, N. (1990) *You May Well Ask*. London: Fontana Paperbacks

2. Hare, D. (1997) *Amy's View*. London: Faber and Faber

3. Barsoum, K. *Information in the Electronic Age*. A talk given on 2 October 1997 to the RSA Forum for Ethics in the Workplace

4. Knowsley, J. (1997) BT puts finger on the cheating spouse. *Sunday Telegraph*.

5. Cronkite, W. (1997) The Guardian. 27 January 1997. Quoted by I. Watson, 'The Information Society', *Managing Information*, 4(3), 12

6. Dyer, G. (1982) *Advertising as Communication*. London: Routledge

7. Information Forum (1996) *Annual Report 1996*. Brussels: European Commission, Information Society Activity Centre

8. Puttnam, D. (1996) Information in the living society. *RSA Journal*, 5472, 33—42

9. Day, P. and Harris, K. (1997) *Down-to-Earth Vision. Community Based IT Initiatives and Social Inclusion*. Hursley: IBM

10. Myers, J. and McClean, J. (1997) *Knowledge management for citizens' advice in the 21st century; an innovative strategy*. London: Solon Consultants

11. Ridley, M. (1997) *The Origins of Virtue*. pp.184—5. London: Penguin

12. Webster, F. (1994) What information society? *The Information Society* 10 15

13. Giddens, A. (1995) *The Consequences of Modernity*. p.80. Cambridge: Polity Press

14. Graham, S-C., Bawden, D. and Nicholas, D. (1997) Health information provision in men and women's magazines.

    Aslib Proceedings, 49(5), 117—148

15. Leith, P. (1996) A Peck of Dirt. *RSA Journal*, 5473, 25—31

16. The Economist (1997) *Pocket Britain in Figures*. p.138. London: Profile Books

17. Buchwald, A. (1997) Isolated on the Internet. *International Herald Tribune*, 8 April 1997

الفصل الحادي عشر

1. Hobsbawm, Ej. (1994) *Age of Extremes: The short twentieth century 1914–1991*. p. 85. London: Random House

2. Ibid. p.413

3. Haywood, T. (1995) *Info-Rich — Info-Poor: Access and Exchange in the Global Information Society*. pp.100–104. London: Bowker-Saur

4. Switzer, T. (oral presentation) The Web and its impact on Teleworking. Globalization of Information. The Networking Information Society FID Conference and Congress, Graz, 1996.

5. Appleyard, D. (1997) Skill centres irrelevant to jobs. *Daily Telegraph, Connect*, 7 October 1997

6. Wriston, W. (1992) The twilight of sovereignty. *RSA Journal*, 5432, 568—577

7. Featherstone, K. (1997) A single currency — Good for Europe? Good for Britain?' *RSA Journal*, 5476, 52—53

8. Handy, C. (1996) What's it all for? Reinventing capitalism for the next century. *RSA Journal*, 5475, 33—39

9. Jussawalla, M., Okuma, T. and Araki, T. (1989) (eds.) *Information Technology and Global interdependence*. New York: Greenwood Press

10. Burningham, D. et al. (1991) *Economics* 3rd edn. Sevenoaks, UK: Hodder and Stoughton

11. Heine, M. (1994) But what kind of commodity?. In *Changing Information Technologies: Research Challenges in the Economics of Information* eds. M. Feeney and M. Grieves, pp.156–171. London: Bowker-Saur

12. Badenoch, D. et al. (1994) The value of information. In *The value and impact of information*, ed. M. Feeney and M. Grieves, pp.9—78. London: Bowker-Saur

13. Watson, I. (1997) *Recycling information. Managing Information*, 4(6), 56

14. KPMG (1995) *Information as an Asset: the Board Agenda.* (The Hawley Report). London: KPMG

15. Hutton, W. (1995) *The State we're in*. pp.248—9. London: Jonathan Cape

16. Drucker, P. (1993) *Post-capitalist society.* pp. 38, 47, 96-98. Oxford: Butterworth-Heinemann

17. Marchand, D.A. (1997) Managing the I in IT: creating business value with information and technology. *RSA Journal*, 5481, 61—64

18. Dieckmann H. (1997) Information for Competitive Advantage. *Managing Information*, 4 (7), 19

19. Reuters (1997) *Reuters Guide to Good Information Strategy*. London: Firefly Communications

20. Barsoum, K. (In press) *Information in the Electronic Age*. Lecture to the RSA Forum on Ethics in Business, October 1997

21. Cheng, P.S. and Chang, P. (1997) Transforming corporate information into value through Datawarehousing and Data Mining. *FID News Bulletin*, 47(5), 157—161

22. Bird, J. (1996) Data in, Knowledge out. *Management Today*, Sep. pp. 70–72

23. Thomson buys LEXIS-NEXIS rival, *information World Review*, 110, 3.

24. Library and Information Statistics Unit (1998) *Library and Information Statistics Tables*. Loughborough: LISU

25. Keiser, B.E. (oral presentation) How the use of global networks is changing the face of the financial services industries: insurance, banking, securities. In *Globalization of Information*.

The Networking Information Society. FID Conference and Congress, Graz, 1996.

26. Pretzlik, C. (1996) Regulators concerned over fraud on Internet. *Daily Telegraph, 27 July 1996*

الفصل الثاني عشر

1. Carey, J. (1995) (ed.) *Faber Book of Science*. London: Faber and Faber. Contains the gist of Malthus' article.

2. Meadows, D.H., Meadows, D.L. and Randers, J. (1992) *Beyond the Limit: Confronting Global Collapse. Envisioning a Sustainable Future*. London: Chelsea Green Publishing.

الفصل الثالث عشر

1. Belloc, H. (1997) *Cautionary Tales and other verses*. p. 39 London:The Folio Society

2. Standage, T. (1997) All schools set to be wired by 2002. *Daily Telegraph, Connected*, p. 3. 7 October 1997

   The DFEE *document Superhighways for education: the way forward.* 1995 is also interesting in this context.

3. Collingridge, V. (1997) Mayday call in the classroom. *Daily Telegraph, Connected*, p.7. 22 April 1997

4. Bundy, A. (1996) Education uses of the Internet. Letter. *RSA Journal*, 5470, 14

5. Mantel, H. (1990) *Fludd*. p.29. London: Penguin

6. Lightfoot, L. (1997) Report of the Annual Conference of the Secondary School Heads Association. *Daily Telegraph*, 26 April 1997

7. Kelman, J. (1992) Some recent attacks. AK Press 1992. See J. Pateman, (1997) Breaking the information blockade. *Focus*, 28(2) 115

8. Moser, C. (1996) Our educational future: priorities and politics. *RSA Journal* 5471, 60—73

9. Holland, G. (1997) Are we educating our young people for the 21st century? *RSA Journal*, 5478, 43—47

10. Drucker, P. (1993) *Post-capitalist society*. p.5—7. Oxford: Butterworth-Heinemann

11. Hoggart, R. (1993) *An imagined Life: Life and times 1959—1991*. p.214. Oxford: Oxford University Press

12. Mitchison, N. (1986) *You may well ask*. London: Fontana Paperbacks

13. Kemp, T. (1998) Much ado about education. *Daily Telegraph*, February 1998.

14. Brighouse, T. (1996) Avoiding failing the future — the need to go beyond the National Curriculum. *RSA Journal* 5470, 62—72

15. Youngman, R.T. Private communication.

16. Greany, T. (1997) Reaching our potential in a learning society. Campaign for learning. *RSA Journal* 5479.

17. RSA (1997) *Annual Report 1996/7*. p. 15. London: RSA

18. The Royal Society of Chemistry (1997) PhD training in chemistry. *Chemistry in Europe*, 5(3), 4

19. Evans, R.J. (1997) *In defence of history*. London: Granta Books

20. Herring, J. (1997) Enabling students to search and find. *Library Association Record*, 99 (5) 258 - 259

الفصل الرابع عشر

1. McGrath, M. (1997) *Hard, soft and wet; the digital generation comes of age*. London: Harper Collins

2. Bierce, A. (1996) *Devil's Dictionary*. Ware, UK: Wordsworth Editions Ltd

3. Uhlig, R. (1994) 'Should big brother hold the key to your secrets?' *Daily Telegraph, Connected*. p.3. 19 February 1998.

4. de Tocqueville, A. (1994) *Democracy in America*. 2nd part, p.316ff. London: Everyman (original text 1835/1840)

5. Berlin, I. (1979) *Against the Current: essays in the history of ideas*. London: Hogarth Press

6. de Tocqueville, A. *Ibid*. p.289

7. 'St. Pancras welcomes its first readers' (1997). *Library Association Record*, 99(12), 634

8. National Libraries Committee, (1969) *Report of the National Libraries Committee*. (The Dainton Report). Cm4028. London: HMSO

9. The Prime Minister (1991) *Citizen's Charter*. Cm1599. London: HMSO

10. Department of the Environment, Transport and the Regions (1997) *Developing and integrated transport policy: an invitation to contribute*. London: Stationery Office

11. Board of Trade, Treasury et al. (1995) *Competitiveness: Forging Ahead*, Cm2867. London: HMSO

12. Hill, M.W. (1994) *National Information Policies and Strategies*, pp.35—43. London: Bowker-Saur

13. Commission of the European Communities, DGIII (1994). *Europe and the Global Information Society* (The Bangemann Report). Brussels: CEC

14. *Idem.*, DGXIII. (1994) *Europe's way to the information society.* An action plan. COM (94)347. Luxembourg: CEC

15. Royal Society of Chemistry. (1996) FP5 framework shapes up. *Chemistry in Europe*, 4 (5), 6

16. G7 *Information Society. Pilot Projects Progress Report.* (1995) Halifax, Canada: G7 Secretariat

17. *British Library Act 1972*, Chapter 54. London: HMSO

18. *Public Libraries and Museums Act 1964*, Chapter 75. London: HMSO

19. Commission of the European Communities, DGXIII (1995). *Information 2000. Proposal for a programme to stimulate the development of a European multimedia content industry.* COM(95)149 final. Luxembourg: CEC

20. Department of Trade and Industry, (1994) Creating the Superhighways of the Future: developing broad band communications in the UK, Cm2734, London: HMSO

    See also: *CCTA Report on Information Superhighways* (1995) London: CCTA

21. Library and Information Commission. (1997) *New Library: the People's Network.* London: Library and Information Commission

22. Standage, T. (1997) All schools set to be wired by 2002. *Daily Telegraph, Connected*, 7 October 1997

23. Auger, C.P. (1994) *Information Sources in Grey Literature* 3rd edn. London: Bowker-Saur

24. Nurcombe, V.J. (1997) *Information Sources in Official Publications.* London: Bowker-Saur

25. Hill, M.W. *Ibid.*

26. Hill, MW. (1996) National Information Policies. *Information UK Outlooks* 15

27. Rowlands, I. (1997) *Understanding Information Policy.* London: Bowker-Saur

28. Australian Department of Science (1985) *A National Information Policy for Australia.* Canberra: Department of Science

29. Judge, P. (1988) Questions of Information Policy. *Journal of Information Science*, 14 (6), 1988, 317—8

30. Sandow-Quirk, M. (1994) Information policy in the new world: the case of Australia. In: *New Worlds in Information and Documentation*, eds. J.R. Alvarez-Ossorio and B.C. Goedegebuure FID 705. Amsterdam: FIU Elsevier

31. House of Commons' Education, Science and Arts Committee (1980) *Information storage and retrieval in the British library service.* HC767. London: HMSO

32. Minister for the Arts. (1981) Same title. Cm8234. London: HMSO

33. Montviloff, V. (1990) *National Information Policies: a handbook on the formulation, approval, implementation and operation of a national policy on information.* Paris: UNESCO

Revised edition by F.W. Horton Jr. to be published.

34. Institute for the Research of Public Policy (1987) *Access: information distribution, efficiency and protection* (the Glenerin Declaration). Ontario: Insitute for the Research of Public Policy

35. House of Commons. *Hansard*. p.618, 31 January 1995. London: HMSO

36. Library and Information Commission, (1997) *2020 Vision*. London: Library and Information Commission

الفصل الخامس عشر

1. Webster, F. (1994) 'What information society?' *The Information Society*, 10, 1—23

2. INSINC Working Party (1997) *The Net Result. Social inclusion in the information society*. London: IBM

3. Library and Information Statistics Unit (1998) *Library & Information Statistics Tables.* Loughborough: LISU

4. Carroll, L. *Through the looking glass*, Chapter 7.

5. Annan, N. (1991) *Our Age*. p.297. London: Fontana

أثــر المعلومــات في المجتمـع

دراسة لطبيعتها وقيمتها واستعمالها

يدرس هذا الكتاب طبيعة المعلومات، وكيفية الوصول إليها وابتكارها وادارتها واستخدامها، ويناقش العوامل المتضمنة في عملية الاتصال بين شخصين، بما في ذلك الطرق التي نتواصل بها والكيفية التي نفهم بها ما يحاول الآخرون إبلاغنا به، بما في ذلك الرسائل الضمنية، إلى الحد الذي يمكننا مثلاً من تصحيح المعلومات التي يساء التعبير عنها. ويغطي أيضاً كثيراً من القضايا الواسعة النطاق التي تظهر في عصر المعلومات؛ ومنها السياسات الحكومية، وتدفق البيانات على النطاق العالمي، واستخدام المعلومات لتحقيق مزايا تجارية، ونوعية الأنظمة التعليمية، والبيئة المطلوبتين للمستقبل القريب، والطريقة التي تؤدي بها البحوث الجديدة إلى تراكم المعلومات التي تسبب لنا مخاوف أو تغيرات في أسلوب حياتنا، وتنطوي على تغير موقفنا إزاء بيئتنا المادية. كما يأخذ الكتاب في الاعتبار الجوانب الشخصية والقومية والعالمية للمعلومات.

تشمل الموضوعات الأخرى للكتاب عدداً من القضايا الأخلاقية، لا تقتصر على موضوعات حماية البيانات والخصوصية الشخصية وحقوق التأليف والنشر، وانما تتجاوزها إلى موضوعات حرية الوصول إلى المعلومات الحكومية والرقابة واستخدام التشفير وتوافر المواد غير المشروعة على طرق المعلومات الفائقة السرعة عبر الإنترنت.




ISBN 9948-00-650-X
9 789948 006503